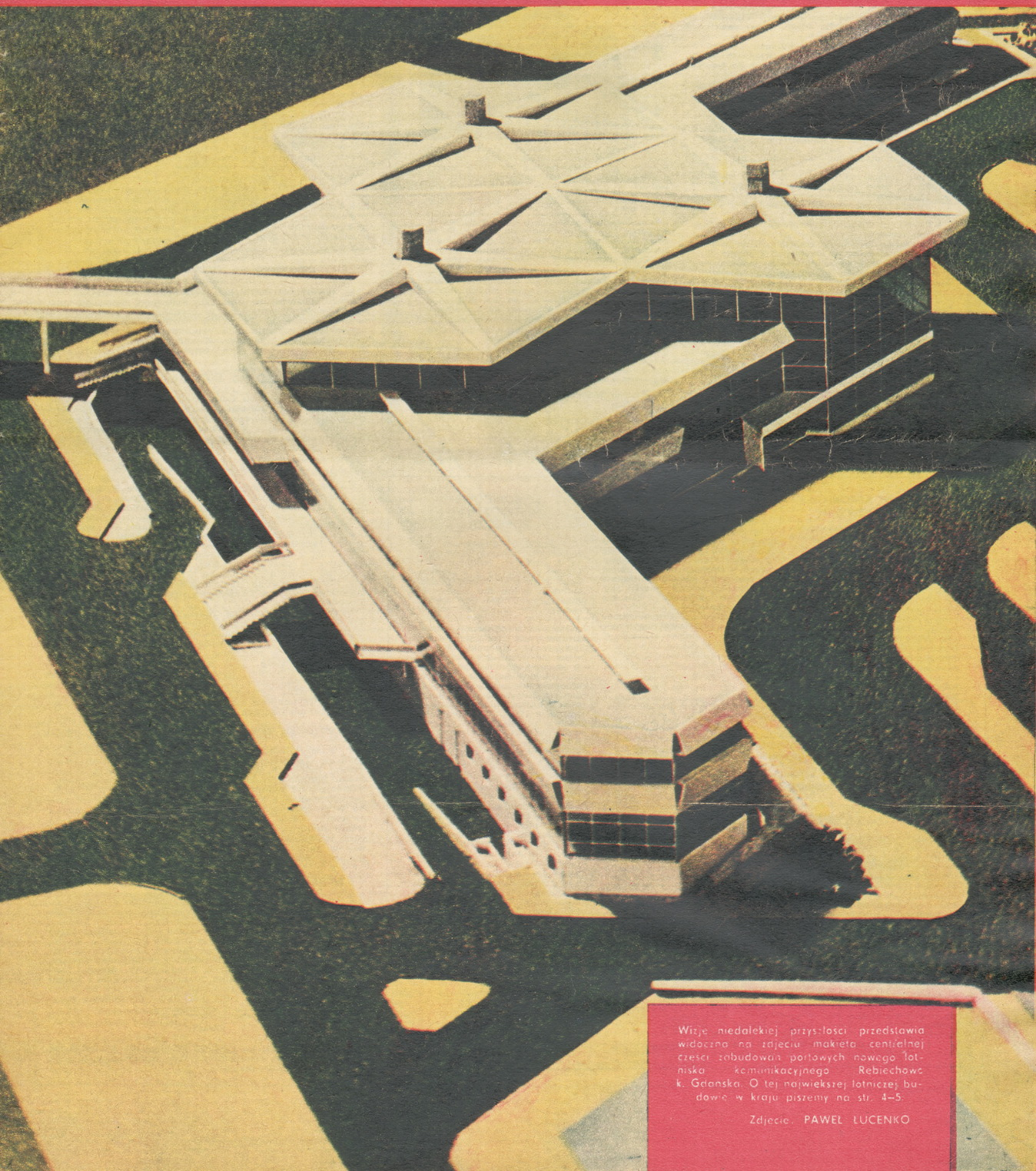
NR 28 (1149) ● 15 LIPCA 1973 ● CENA 3 ZŁ

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY



Wizje niedalekiej przyszłości przedstawia widoczna na zdjęciu makieta centralnej części zabudowań portowych nowego lotniska komunikacyjnego Rębiechowo k. Gdańska. O tej największej lotniczej budowie w kraju piszemy na str. 4–5.

Zdjęcie: PAWEŁ ŁUCENKO

NASZ GOŚĆ

NOWY JORK WIDZIANY Z AMSTERDAMU

CZTERY razy w tygodniu samolot PLL LOT pokonujący Atlantyk ląduje w lotniczym porcie Amsterdamu – Schiphol. Tutaj niektórzy swą podróż kończą, jeszcze inni zaczynają.

Na olbrzymim lotnisku ruch co się zowie. Komunikat za komunikatem: po angielsku i holendersku.

I właśnie wtedy wkracza do akcji ELŻBIETA JEDRASZEWSKA-VAN DEN BURG, pracownica PLL LOT w Amsterdamie.

Podstawowe zadanie – wszechstronna pomoc pasażerom polskiego samolotu, zmierzających ze Stanów do Warszawy i ze stolicy Polski do Nowego Jorku.

Czasem jest to ich pierwsze zetknięcie ze „starym krajem" (nie licząc tego na pokładzie samolotu z załogą).

Pani Elżbieta mówi, że wielu podróżnych rozpoczyna rozmowę od słów: „Od razu wiedzieliśmy, że jest pani Polką". I wcale nie decydują tutaj blond włosy, a co ważniejsze – są to opinie nie panów lecz kobiet. Zapytane dlaczego tak sądzą, dodają prawie natychmiast: bo pani jest taka czysta i świeża!

Co jest jednak najistotniejsze to chyba to, że p. Elżbieta mówi równie dobrze po polsku, jak po holendersku i angielsku! A nasi podróżnicy z językami obcymi nie są, niestety, za pan brat...

– Pytamy p. Elżbietę o wrażenia turystów z pokładu samolotu.

– Są zachwyceni! Wielu podkreśla, iż są dumni, że nasz samolot – porównując z innymi – jest tak piękny i wygodny. Chwalą jedzenie i obsługę. A już ponad wszystko wynoszą miękkie lądowania naszych pilotów.

– Czy były jakieś dziwne pytania lub życzenia?

– Oczywiście. Proszę sobie wyobrazić, że często jest wielu chętnych do zwiedzania... Amsterdamu.

A przecież brakuje nieraz czasu, by dojść i dojechać taśmociągami do handlowego centrum Schipholu, bo samolot już startuje...

Pamiętam jak jeden z podróżnych prosił mnie kiedyś bym zdobyła dla niego białe pióro mewy lub gęsi!? Musiałam mieć wyraźnie zdziwioną minę, gdyż po chwili dodał: „Bo ja chcę go pomalować tak, by było biało-czerwone, by wszyscy wiedzieli, że ja jestem Polak i przyleciałem z Ameryki „Kopernikiem"....



Muszę się naszymi rodakami opiekować cały czas – kończy swą opowieść Elżbieta van den Burg – gdyż rozchodzą się po całym porcie, a komunikatów po polsku nadawać, niestety, nie można!

Ale zostawmy już ciekawostki i językowe kłopoty na boku.

Pani Elżbieta van den Burg zajmuje się w Amsterdamie nie tylko podróżnymi na lotnisku. Do jej obowiązków należą bowiem także trudne sprawy kontaktów z prasą i środkami masowego przekazu. Zajmuje się również sprawami akwizycyjno-reklamowymi.

Wykonywanie tych trudnych obowiązków ułatwia p. Elżbiecie doskonała znajomość języków obcych. Dodajmy przeto, że Elżbieta van den Burg wyjechała kilka lat temu z Warszawy do Amsterdamu za głosem serca. Wyszła mianowicie za mąż i to za człowieka lotnictwa. Tak więc łatwo jej godzić sprawy czysto zawodowe z rodzinnymi.

– Taka praca jak w Amsterdamie – zarówno w porcie jak i pięknym biurze na Leidsesrtat – sprawia mi wiele osobistej satysfakcji. Dlatego ją lubię i cieszę się, gdy mogę pomóc innym!

– Życzymy więc dalszych sukcesów zawodowych i osobistych.

(peg)

REMONT W AEROKLUBIE CZĘSTOCHOWSKIM

W Aeroklubie Częstochowskim trwają intensywne prace remontowo-budowlane. Z inicjatywy zarządu klubu przystąpiono do kapitalnego remontu hangaru. W remontowanych przybudówkach znajdą dodatkowe pomieszczenia mechanicy. Umieści się tam też spadochroniarnię. Znacznej poprawie ulegną warunki pracy i wypoczynku obsługi technicznej. Teren przed hangarem wyłożono nowymi płytami betonowymi. Remont przeprowadzony będzie również w głównym budynku i na stanowisku zawiadowcy lotniska. Ogólny koszt prac budowlano-remontowych w Aeroklubie Częstochowskim wyniesie ponad 700 000 złotych. Prace przebiegają zgodnie z harmonogramem i zostaną zakończone do końca br. Szereg prac konserwacyjno - remontowych wykonywanych jest społecznie przez częstochowskie zakłady pracy.

Witold Majak

ZASŁUŻENI DLA POŻARNICTWA

Z okazji obchodów Dni Ochrony Przeciwpożarowej, 29 maja br. szereg pracowników lotnictwa cywilnego udekorowano „Medalami Zasługi dla Pożarnictwa". Złote medale otrzymali: mgr inż. **Wiktor Leja** i kpt. poż. **Zygmunt Szaniawski**, komendant straży pożarnej CPL Okęcie. Srebrne: mgr inż. **Zygmunt Jarosz**, zastępca dyrektora CZLC; inż. **Władysław Jannasz**, zastępca dyrektora PLL LOT do spraw technicznych; inż. **Jan Zarański**, zastępca dyrektora ZRLiLK; **Zdzisław Lasocki**, st. inspektor w CZLC; **Jacek Jędrowski**, naczelnik portu lotniczego w Bydgoszczy i **Bronisław Firlej**, naczelnik portu lotniczego w Rzeszowie.

Andrzej Zbiegniewski

POCZTOWY LOT SZYBOWCOWY

Niecodzienną atrakcję przygotował kolekcjonerom znaczków Zarząd Okręgu Polskiego Związku Filatelistów w Bydgoszczy, organizując z okazji pięćsetlecia urodzin Mikołaja Kopernika przelot poczty szybowcowej na trasie z Torunia do Fromborka.

12 czerwca br. z toruńskiego lotniska wystartował szybowiec



„Bocian", zabierając dwa worki pocztowe z kilkunastoma tysiącami okolicznościowych przesyłek. Każda z nich zaopatrzona została w specjalną nalepkę. O popularności lotu szybowcowego świadczy duża ilość zgłoszonych przesyłek i fakt, że na tydzień przed terminem startu wykupiony został cały nakład kart, kopert i nalepek.

Za sterami „Bociana" zasiadł **M. Felczykowski** z Aeroklubu Pomorskiego. Po dwugodzinnym locie szybowiec lądował w pobliżu Formborka. Po dostarczeniu kart i kopert do urzędu pocztowego i ostemplowaniu ich specjalnym kasownikiem okolicznościowym, przesyłki skierowano normalną pocztą do odbiorców.

Bolesław Otręba

SZYBOWCOWE MISTRZOSTWA POMORZA

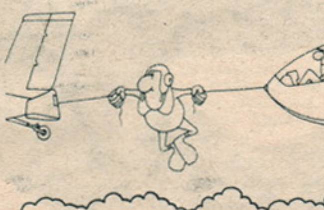
W dniach 15—22 czerwca rozegrano w Toruniu Szybowcowe Mistrzostwa Pomorza. Startowało 27 pilotów z 5 aeroklubów. Z powodu słabej pogody w ciągu ośmiu dni udało się rozegrać zaledwie trzy konkurencje.

Pierwszą konkurencję, przelot po trasie trójkąta 106 km, wygrał **M. Rybacki** (Włocławek) na „Foce-C" — 598 pkt. W drugiej, (przelot po trójkącie 105 km) najlepszy był **B. Ignaczewski** (Włocławek) na „Musze St." — 485 pkt. W ostatniej konkurencji, przelocie po trójkącie 174 km, zamienionym na przelot odległościowy, zwyciężyli piloci Torunia — **J. Górecki** na „Foce-5", **M. Felczykowski** na „Piracie" i **H. Mroczek** na „Musze St." — wszyscy po 435 pkt.

Mistrzem Pomorza został **W. Chabasiński** (Włocławek) — 1 363 pkt. Dalsze miejsca zajęli: 2. **M. Felczykowski (Toruń) — 1 329 pkt.**, 3. **B. Ignaczewski (Włocławek) — 1 294 pkt.**, 4. **M. Rybacki (Włocławek) — 1 165 pkt.**, 5. **E. Janowski (Toruń) — 1 038 pkt.**

W klasyfikacji zespołowej zwyciężył **Włocławek — 3 822 pkt.**, przed **Toruniem II — 2 697 pkt.**, **Toruniem I — 2 690 pkt.** i **Inowrocławiem — 2 370 pkt.**

Bolesław Otręba



Z LOTU PO KRAJU

XII SPADOCHRONOWE MISTRZOSTWA WP WE WROCŁAWIU

We Wrocławiu przeprowadzono XII Spadochronowe Mistrzostwa Wojska Polskiego. Startowała czołówka spadochroniarzy wojskowych z siedmiu ekip: po dwie drużyny z Warszawskiego Okręgu Wojskowego i Śląskiego Okręgu Wojskowego oraz po jednej z Wojsk Lotniczych, Wojsk OPK i Pomorskiego Okręgu Wojskowego. W skokach indywidualnych na celność lądowania zwyciężył sierż. sztab. **E. Ligocki** (Śl. OW I), który zajął także 1 miejsce w klasyfikacji indywidualnej wieloboju spadochronowego. W akrobacji spadochronowej najlepszy był kpr **J. Łuszczki** (WOW I), przed **E. Ligockim.** W klasyfikacji zespołowej tej konkurencji 1 miejsce zajął I zespół WOW. W konkurencji wieloboju desantowego indywidualnie zwyciężył por. **Wl. Koźmiński** (Śl. OW I), a zespołowo I zespół WOW. W ostatecznej klasyfikacji zespołowej XII Spadochronowych Mistrzostw WP 1 miejsce zajął I zespół Śląskiego Okręgu Wojskowego — 74,71 pkt. przed I zespołem Warszawskiego Okręgu Wojskowego — 79,32 pkt i II zespołem tego okręgu — 103,13 pkt. Dalsze miejsca w kolejności zajęli: 4. Śl. OW II. 5. POW. 6. Wojska Lotnicze. 7. Wojska OPK.

DELEGACJA PERU W 1 PLM „WARSZAWA"

Przewodniczący Połączonego Dowództwa Sił Zbrojnych Peru gen. dyw. **Arturo Cavero Calixto,** stojący na czele przebywającej w Polsce delegacji Republiki Peru, w towarzystwie wiceministra Obrony Narodowej gen. dyw. **Józefa Urbanowicza** przebywał w 1 Pułku Lotnictwa Myśliwskiego „Warszawa". Peruwiańscy goście zapoznali się z samolotem szkolno-treningowym „Iskra" oraz podziwiali tę maszynę w ewolucjach wyższego pilotażu. Głównym punktem programu wizyty u lotników stał się pokaz potokowego startu samolotów pułku. Sprawność wyprowadzenia maszyn w powietrze i czas w jakim zostało to osiągnięte wzbudził podziw i wysokie uznanie peruwiańskich generałów i admirałów.

LĄDOWISKO NA JAWORZYNIE KRYNICKIEJ

Na Jaworzynie Krynickiej przekazano do użytku w czerwcu pierwsze w Beskidzie Sądeckim lądowisko dla śmigłowców. Wykonali go w czynie społecznym ratownicy krynickiej grupy GOPR. Dzięki temu poważnie usprawniona zostanie akcja ratunkowa w górach z udziałem lotnictwa sanitarnego. Kryniccy GOPR-owcy wybudują jeszcze w tym roku cztery dalsze lądowiska w Beskidzie Sądeckim.

GRUPOWY REKORD SPADOCHRONOWY KOBIET

Trzy spadochroniarki Aeroklubu Łódzkiego — **Krystyna Bednarz, Barbara Jóźwiak** i **Barbara Kochowicz** dokonały (w nocy z 27 na 28 czerwca) grupowego skoku nocnego (z samolotu An-2) z wysokości 4 456 m, z natychmiastowym otwarciem spadochronu. Wynik ten jest nowym kobiecym spadochronowym rekordem Polski.

„SKRZYDLATE LATO" W TV WROCŁAW

Z uznaniem powitaliśmy cenną inicjatywę Wrocławskiego Ośrodka Telewizji — nowy letni program pt. „Skrzydlate lato", nadawany w ramach popularnych „Teleferii" w każdy wtorek tygodnia w programie I TV, o godz. 18.00. Pierwsze „Skrzydlate lato", nadane 26 czerwca, otworzył krótkim wystąpieniem prezes APRL gen. **Władysław Jagiełło,** po czym młodzi widzowie zapoznani zostali m.in. z historią lotnictwa, niektórymi działaczami lotnictwa w służbie człowieka i obejrzeli szkolenie harcerzy na lotnisku „Aeroklubu Wrocławskiego. W audycji jest także „Poradnik modelarza", który prowadzi znany instruktor **Zdzisław Pakielewicz** oraz interesująca „Encyklopedia lotnicza".

Sądzimy, iż telewizyjne „Skrzydlate lato", realizowane pod żartobliwym hasłem „Avio-manii", zainteresuje specjalnie młodzież uprzyjemniając jej wakacje. Spowoduje z pewnością i to, że wzrosną nam bardzo szeregi młodych entuzjastów lotnictwa. Pierwszą audycję przygotowała **Hanna Kloza** przy współpracy **Andrzeja Maćko** i **Mieczysława Kozdry.** Rysunki na planszach — **Wiesław Fuglewicz.** Realizatorom „Skrzydlatego lata" z Wrocławskiego Ośrodka Telewizyjnego życzymy powodzenia, a naszych Czytelników na wakacjach zachęcamy do spotkań przy telewizorach — we wtorki o 18.00.

OGÓLNOPOLSKIE ZAWODY MODELI LATAJĄCYCH NA UWIĘZI

W Wyższej Szkole Oficerskiej Wojsk Zmechanizowanych im. Tadeusza Kościuszki we Wrocławiu, najstarszej uczelni ludowego Wojska Polskiego, obchodzącej 30-lecie swego istnienia, rozegrano ogólnopolskie zawody modeli latających na uwięzi. Startowało 44 zawodników w kategoriach makiet i modeli akrobacyjnych; zawody rozegrano w grupach seniorów i juniorów. W kategorii makiet zwyciężył wśród seniorów **Lech Podgórski** (Toruń), a wśród juniorów — **Leszek Kuźniak** (Bydgoszcz). W kategorii modeli akrobacyjnych pierwsze miejsce wśród seniorów zajął **Jerzy Ostrowski** (Częstochowa), a wśród juniorów **Stanisław Lewiński** (Wrocław).

SPOTKANIE BYŁYCH ŻOŁNIERZY PIERWSZEJ DYWIZJI W WOJSKACH OPK

Z okazji 30-lecia ludowego Wojska Polskiego odbyło się w Warszawie spotkanie byłych żołnierzy 1 Dywizji Piechoty im. Tadeusza Kościuszki, pełniących aktualnie służbę wojskową w jednostkach Wojsk Obrony Powietrznej Kraju. Obecni byli m. in. oficerowie: **Tadeusz Lewandowski, Michał Winober, Michał Januszkiewicz, Władysław Tomsza, Bronisław Różański, Henryk Bogdanowicz, Mikołaj Andrzejuk, Zdzisław Szwedziuk, Stanisław Mikołajko i Antoni Kitajewski.** Obecni na spotkaniu kościuszkowcy otrzymali z rąk dowódcy Wojsk OPK gen. dyw. pil. **Romana Paszkowskiego** listy uznania i upominki.

ZMARLI

17 czerwca 1973 r., w wieku 37 lat, mgr inż. **STANISŁAW TARGOWSKI,** pil. samolotowy, instr. szybowcowy, członek Aeroklubu Warszawskiego.

KOBIETY W LESZNIE



„Pirata" z numerem konkursowym 53 pilotowała reprezentantka Bułgarii — Todorka Stawrowska. Przed startem do konkurencji pilotka wraz z pomocnicą czyszczą dokładnie szybowiec.

JAK już podawaliśmy, w dniach 24 czerwca — 8 lipca br. odbyły się w Centrum Wyszkolenia Lotniczego w Lesznie Wlkp. I Międzynarodowe Kobiece Zawody Szybowcowe FAI. Wzięły w nich udział szybowniczki 12 krajów, w ogólnej liczbie 21 pilotek. Wszystkie startowały na jednego typu szybowcach polskich „Pirat".

Była to ze wszechmiar piękna impreza. Już pierwsze konkurencje stały się jednocześnie dla zawodniczek okazją do ustanowienia wielu nowych względnie pobicia istniejących rekordów krajowych oraz zdobycia licznych diamentów do złotych odznak szybowcowych. Wyraźnie świadczy to o wysokiej randze sportowej imprezy.



Reprezentacje dwunastu krajów podczas uroczystości otwarcia I Międzynarodowych Kobiecych Zawodów Szybowcowych FAI w Lesznie. Od lewej ekipy: Australii, Belgii, Bułgarii, Czechosłowacji, Danii, NRD, NRF, USA, Węgier, Włoch, ZSRR i Polski.
Zdjęcia: B. Koszewski

Nie było do tej pory wielkich zawodów szybowcowych w skali światowej, w których kobiety mogłyby zmierzyć swe siły w bezpośredniej walce. Zawody w Lesznie zainicjowane przez „Skrzydlatą Polskę" i zaproponowane na forum Międzynarodowej Federacji Lotniczej (FAI) przez delegatów Aeroklubu PRL, z pewnością początkują w światowym szybownictwie tradycję regularnego rozgrywania tego rodzaju imprez. Jest to, jak wszystko wskazuje, pierwszy krok w kierunku uznania imprezy za szybowcowe mistrzostwa świata kobiet.

Słowa te piszemy jeszcze w czasie trwania zawodów. Wysoki ich poziom sportowy, pełna zaciętości walka toczona zgodnie z zasadami „fair play", doskonała atmosfera na leszczyńskim lotnisku — wszystko to dodaje szczególnego blasku pierwszym międzynarodowym zawodom kobiet, zorganizowanym w Polsce.

Dalsze relacje i wyniki zawodów podamy w następnych numerach. Tymczasem, na razie, przekazujemy pierwszy fotoreportaż z imprez — **Bernarda Koszewskiego.** Radzimy też zajrzeć na ostatnią stronę tego numeru, gdzie znajdziecie jeszcze kilka migawek z zawodów. **(j.z.)**

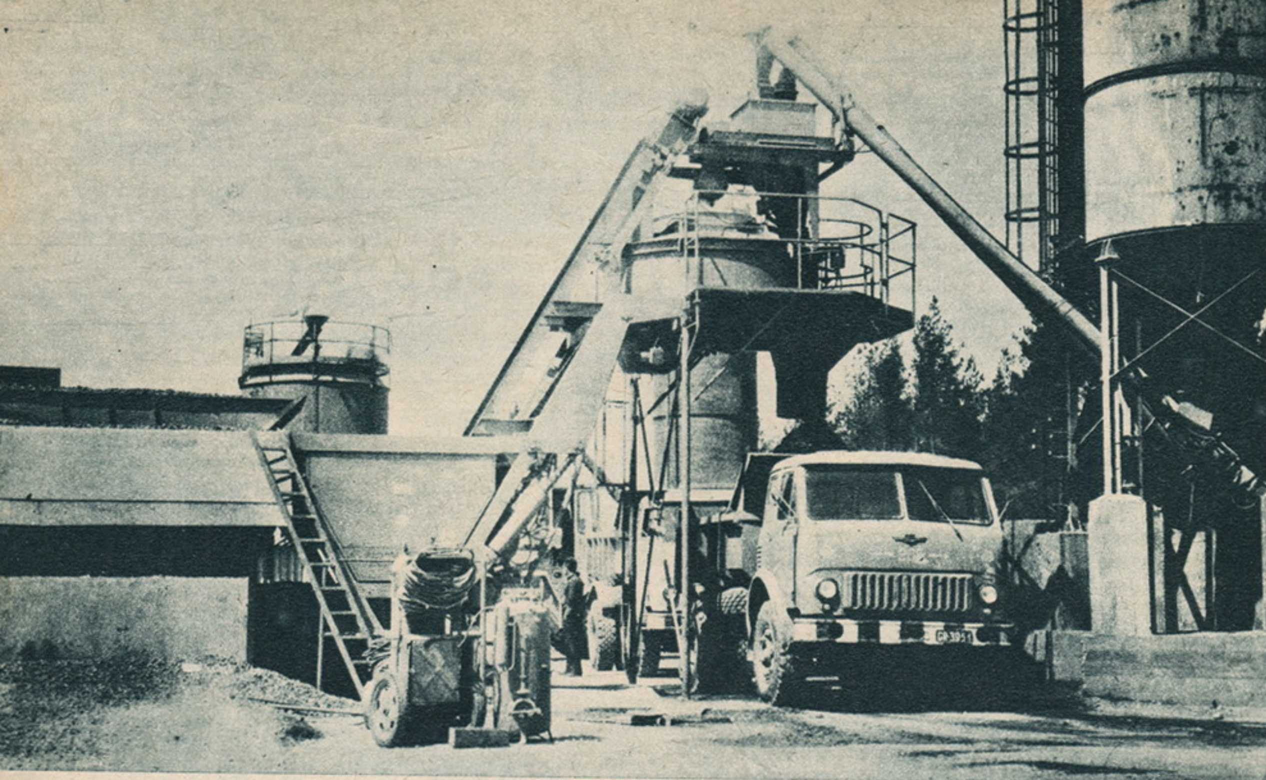


Od lewej: Jedna z reprezentantek ZSRR — Regina Czeponene oraz pilotki polskie — Adela Dankowska, Pelagia Majewska, Hanna Badura, Irena Kostka i rezerwowa Halina Rynkiewicz.



Jedyna reprezentantka Czechosłowacji, Jindra Paluśkowa. Niżej: Na odprawie. Konkurencje omawia kierownik sportowy zawodów Józef Dankowski. Obok stoi jego zastępca Janusz Krasicki.





Betoniarnie na zapleczu budowy pracują pełną mocą. Co chwila samochód-wywrotka odjeżdża z gotowym betonem do wibrowykończarek, pracujących przy budowie drogi startowej. Na zdjęciu: Betoniarka przygotowująca cement konstrukcyjny dla wibrowykończarki „Vögele".

„SKRZYDLATA" NA BUDOWIE

RĘBIECHOWO

LECĄC na Wybrzeże samolotem, po drodze oglądam rozległy plac budowy. To nowo powstające, w rejonie wsi Firoga i Rębiechowo, lotnisko komunikacyjne dla Trójmiasta. Z lotu ptaka widać wyraźnie zarys długiej i szerokiej drogi startowej. Wokół znaczny obszar rozkopanej ziemi z przewagą żółtego piachu. Powolny ruch ciężkich maszyn budowlanych, samochodów, kropki-ludzie, miasteczko baraków. Opodal budowy, gdzieniegdzie, rzadko rozrzucone wiejskie zabudowania.

Samochodem z Gdańska na teren największej, lotniczej budowy w kraju jedzie się kilkanaście minut. Kierunek — na zachód od Trójmiasta, odległość — 17 km od centrum Gdańska. Na miejscu, w schludnym miasteczku baraków mieści się „sztab" budowy, służby pomocnicze, baza mieszkaniowo-noclegowa, zaplecze techniczne, itp. Kilkaset metrów dalej — „księżycowy" krajobraz wielkiej budowy, ożywiony warkotem maszyn i ruchliwością ludzi. Suchy, południowy wiatr, wiejący z dużą siłą prostopadle do drogi startowej, przynosi do barakowego miasteczka tumany lotnego piasku.

— Taki wiatr zdarza się tu niezwykle rzadko — mówi dyrektor Biura Budowy Lotniska Komunikacyjnego w Rębiechowie, mgr inż. **Mieczysław Sadaj**. Droga startowa, biegnąca prawie dokładnie w osi wschód-zachód, wytyczona jest w łożu najczęściej występujących w tym rejonie kierunków wiatru. W ogóle lokalizacja lotniska jest bardzo udana. Znaleziono optymalne właściwości geotechniczne podłoża i odpowiednio płaską rzeźbę terenu; dzięki budowie obwodnicy dogodny i szybki będzie dojazd do Gdańska, Sopotu i Gdyni; wreszcie lotnisko nie powinno być uciążliwe pod względem akustycznym dla wielkiej aglomeracji miejskiej jaką jest Trójmiasto.

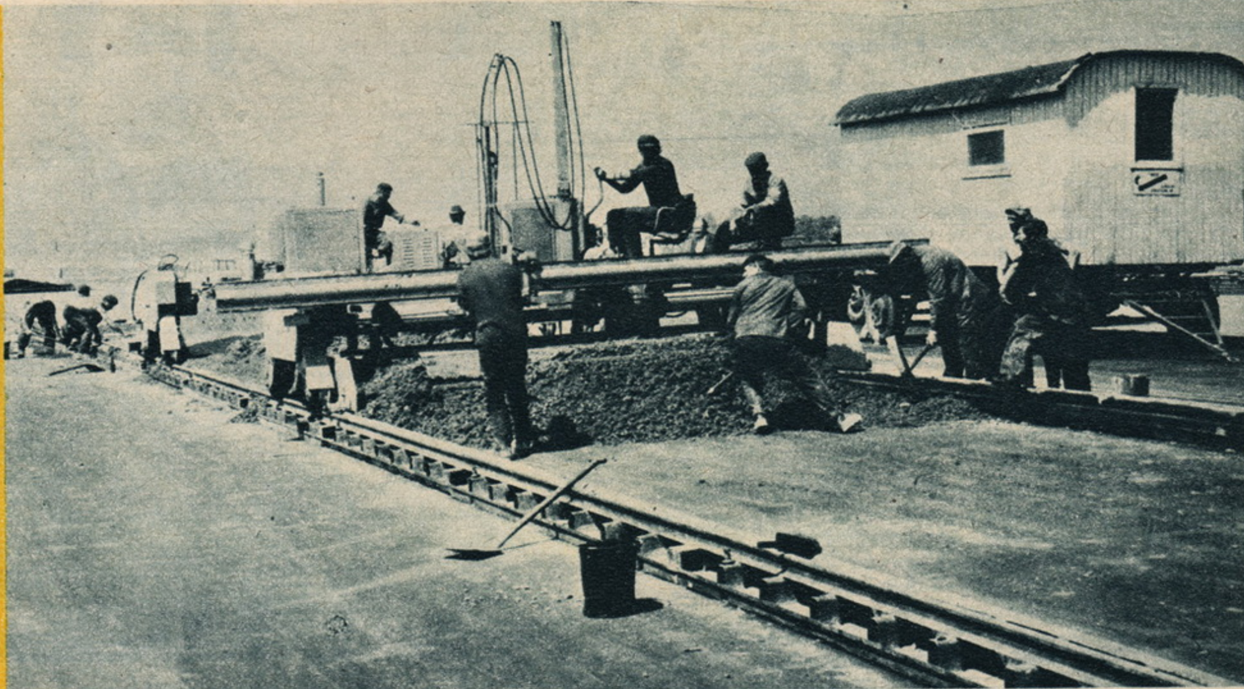
Przyjrzenie się pracy i naoczne stwierdzenie postępu prac na tak rozległym placu budowy jak wielkie, nowoczesne lotnisko, wymaga sporo czasu. Grupy ludzi i maszyny pracują w różnych punktach blisko 250-hektarowej powierzchni. Na 2800-metrowej drodze startowej można już jeździć samochodem. Wokół jednak piaszczyste bądź gliniaste wertepy. Jeśli przypieka słońce — kurzy się niesamowicie, jeśli pada deszcz — ludzie i maszyny grzęzną w glinie.

Oto olbrzymia baza materiałów. Góry szutru, żwiru, piachu. Nieustannie pracują dwie wielkie betoniarnie. Jedna przygotowuje beton tzw. chudy, który wykładany 20-centymetrową warstwą na ustabilizowanym uprzednio gruncie, stanowi podbudowę drogi startowej. Druga, pracująca dopiero od początku czerwca br., przygotowuje beton konstrukcyjny. Ten beton, przygotowywany z aptekarską dokładnością, stanowić będzie górną warstwę drogi startowej. Wywrotki nieustannie kursują między betoniarniami i wibrowy-

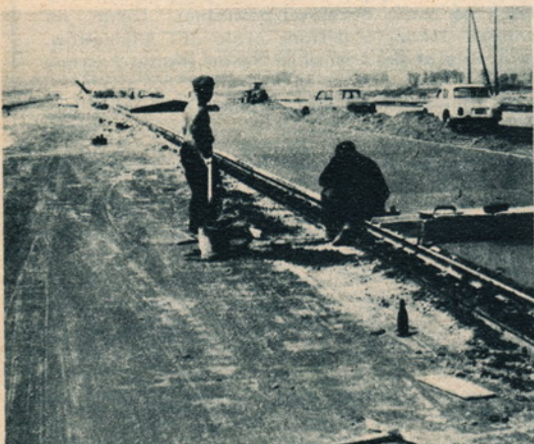
Tak będzie wyglądać w przyszłości zabudowa portowa nowo budowanego lotniska komunikacyjnego w Rębiechowie, k. Gdańska, według projektu arch. arch. Jacka Kwiecińskiego i Janusza Mariańskiego z Warszawskiego Biura Projektów Budownictwa Ogólnego.

kończarkami, układającymi precyzyjnie beton wąskimi pasmami. Z jednej strony lotniska kończy się właśnie wykładanie 213 000 m powierzchni podbudowy. W początkowej fazie jest natomiast układanie betonu konstrukcyjnego na przeciwnym wschodnim krańcu drogi startowej. Sprowadzona z zagranicy wibrowykańczarka firmy „Vögele" ma łącznie położyć na drodze startowej 190 000 metrów kwadratowych betonu konstrukcyjnego. Tu dopiero widać jak trudnym przedsięwzięciem jest budowa drogi startowej. Zwłaszcza wykładanie betonu konstrukcyjnego, czynione z wielką precyzją, jest oczkiem w głowie budowniczych.

Podążając szlakiem budowy, obserwujemy roboty ziemne poza drogą startową oraz instalacyjne. M. in. w wielkim wykopie układany jest kanał ciepłowniczy, którym z Kombinatu Domów w niedalekich Kokoszkach energia cieplna popłynie wprost do nowego portu. Brnąc w piachu i błocie obserwuję zaczątki budowy dworca towarowego, który w pierwszej fazie eksploatacji przystosowany będzie do obsługi pasażerów oraz budynek techniczej obsługi startowej. Na razie trudno



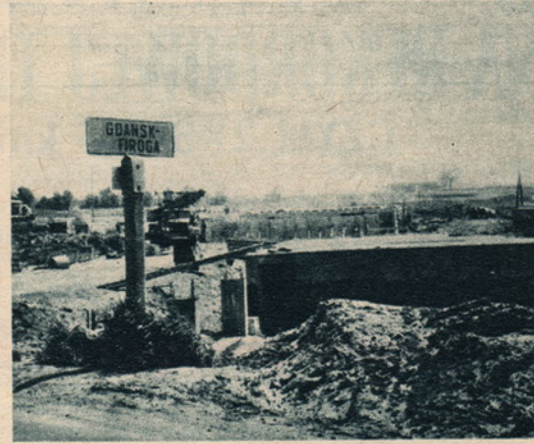
Wysoko wydajna wibrowykończarka firmy „Vögele" podczas układania betonu konstrukcyjnego, stanowiącego wierzchnią warstwę drogi startowej nowego lotniska dla Trójmiasta. Zdjęcia: Paweł Łucenko (1) i Henryk Kucharski (5)



Za osiem i pół miesiąca mają tu wylądować pierwsze samoloty komunikacyjne.



Dyr. Biura Budowy, mgr. inż. M. Sadaja i dyr. GPRB, J. Błońskiego, najłatwiej zastać wprost na budowie.



Fundamenty pierwszych budynków nowego lotniska. A swoją drogą od Rębiechowa wdzięczniejsza wydaje się nazwa wsi FIROGA.

wyobrazić sobie kształt budynków, jako że z ziemi wystają dopiero fundamenty. Na miejscu, gdzie ma być gładka płyta przeddworcowa, dzisiaj trudno byłoby przejechać czołgiem.

A przecież za niespełna rok mają tu wylądować pierwsze samoloty. Interesujące są więc szczegóły dotyczące tempa i zaawansowania robót, osiągnięć i trudności, planów i zamierzeń. Przypomnijmy, że Gdańskie Przedsiębiorstwo Robót Drogowych, jako generalny wykonawca, weszło na plac budowy jesienią 1971 r. Zaczęto od niwelacji terenu pod bazę i zaplecze oraz karczowania 30-hektarów lasu. Na początku 1972 r. kontynuowano roboty ziemne, zwłaszcza w korycie drogi startowej (łącznie trzeba przemieścić blisko milion metrów sześciennych ziemi). W tymże roku planowano m. in. położyć chudy beton na całej drodze startowej. Brak dostatecznej ilości sprzętu, zwłaszcza ciężkich maszyn a także złe warunki atmosferyczne — spowodowały nie wykonanie zamierzeń. Przerobiono tylko 40 000 000 złotych zamiast 80 000 000. Tymczasem, ze względu na konieczność oddania dotychczasowego lotniska we Wrzeszczu pod budownictwo mieszkaniowe, skrócono cykl budowy z 33 miesięcy do 27 miesięcy, przewidując zakończenie I etapu budowy lotniska w Rębiechowie na 31 marca 1974 r. Do napiętych zadań roku bieżącego doszła konieczność nadrobienia ubiegłorocznych zaległości. Oznacza to, że zamiast 120 000 000 złotych trzeba przerobić w 1973 r. 165 000 000 złotych. To z kolei znaczy, że dziennie należy m. in. przewieźć i przerobić ok. 80 ton materiałów masowych (80 wagonów) oraz przerobić 280—300 ton cementu. Inaczej mówiąc, aby sprostać zadaniu — trzeba „przerobić" dziennie 700—800 tysięcy złotych, a obecnie w sezonie letnim nawet do 1 250 000 złotych. Miarą trudności jakie stoją przed budowniczymi niech będzie jeszcze jeden przykład. Otóż Gdańskie Przedsiębiorstwo Robót Drogowych, mające w br. przerobić 110 milionów złotych, do końca maja br. przerobiło tylko 16 milionów złotych.

Zapoznając się ze stanem robót m. in. w towarzystwie pracowników banku, odpowiadających za kontrolę finansową budowniczych, dowiedziałem się, że pod względem wykorzystania finansów budowa opóźniona jest o 2—3 miesiące. Do połowy czerwca br. przerobiono zaledwie trzecią część środków przeznaczonych na finansowanie I etapu budowy. Budowlani z 8 pracujących na budowie przedsiębiorstw, z Gdańskim Przedsiębiorstwem Robót Drogowych na czele, są jednak mimo wszystko dobrej myśli. Oczywiście nie ukrywają rozlicznych trudności, wynikających na ogół z przyczyn od nich niezależnych, m. in. na skutek braku materiałów i urządzeń, a także niedostatku siły roboczej.

Pierwszy etap budowy lotniska w Rębiechowie ma kosztować 527 milionów złotych, z tego 423 miliony z kasy głównego inwestora, którym jest Centralny Zarząd Lotnictwa Cywilnego Ministerstwa Komunikacji oraz 104 miliony złotych ze środków WRN w Gdańsku. Gospodarze województwa, tak jak główny inwestor, są bardzo zainteresowani budową nowego lotniska i udzielają jej wszechstronnej pomocy.

Reasumując na zakończenie I etapu budowy czyli w dniu 1 kwietnia 1974 r. Rębiechowo ma otrzymać drogę startową, budynek dworca towarowego o kubaturze 6 000 m, przystosowany tymczasowo do obsługi pasażerów, płytę przeddworcową, budynek technicznej obsługi startowej, niezbędne podstacje, urządzenia sanitarne, energetyczne, łączności itp. Bezpieczeństwo startów i lądowań zapewniać będą niezbędne urządzenia radiolokacyjne jak ILS i PAR oraz świateł podejścia typu Calverta i „krzyż". Nowy port lotniczy Trójmiasta, z lotniskiem II klasy międzynarodowej, będzie mógł przyjmować samoloty klasy An-24, Ił-18, Tu-134, Tu-154, a nawet Ił-62.

W przeciwieństwie do pierwotnych ustaleń, niezwłocznie po zakończeniu I etapu budowy rozpocznie się realizacja II etapu, do którego już teraz czyni się przygotowania. W II etapie przewiduje się budowę dworca pasażerskiego, drugiej płyty przeddworcowej, dróg kołowania, dróg dojazdowych, itp. Zakończenie wszystkich prac przewidziane jest w 1977—1978. W razie konieczności, w latach następnych projekt przewiduje możliwość dalszej rozbudowy. Według założeń, lotnisko w Rębiechowie już w 1975 r. będzie w stanie obsłużyć 320 tysięcy pasażerów i 4 tysiące ton towarów. Wskaźniki te w latach następnych będą rosły w sposób następujący: w 1980 r. — 550 000 pasażerów i 10 000 ton towarów; w 1985 r. — 800 000 i 20 000; w 2000 r. — 2 000 000 pasażerów i 80 000 ton towarów. Rębiechowo będzie ważnym węzłem w lotniczym ruchu krajowym i międzynarodowym. Pełnić będzie także rolę lotniska zapasowego dla Warszawy.

Bliska urzeczywistnienia wizja nowego portu lotniczego Trójmiasta powstała w pracowniach projektowych Warszawy. Lotnisko zaprojektowało Wojskowe Biuro Studiów i Projektów Budownictwa Lotniskowego, a głównym projektantem jest mgr inż. **Zygmunt Krenc**. Zabudowę portową zaprojektowało natomiast Warszawskie Biuro Projektów Budownictwa Ogólnego, a głównymi projektantami są arch. arch. **Jacek Kwieciński** i **Janusz Mariański**. Z planów i makiety wynika, że nowy port lotniczy będzie nie tylko funkcjonalny i nowoczesny, ale także oryginalny i piękny. Stojąc na zrytych maszynami polach między Firogą a Rębiechowem, z trudem wyobrażam sobie, że ten cichy zakątek stanie się ruchliwym, potrzebnym i ważnym oknem na świat nie tylko Wybrzeża, ale całego kraju.

— Mimo spiętrzenia prac w 1973 r. szansa nie jest stracona. Jeśli nie zdarzą się awarie i zastoje w dostawach materiałów, to lotnisko powinno być wykończone w terminie, czyli 31 marca 1974 r. — mówi na zakończenie naszej wizyty na największej lotniczej budowie w kraju mgr inż. **Mieczysław Sadaj**, doświadczony budowniczy obiektów lotniskowych i dyrektor biura budowy lotniska w Rębiechowie.

HENRYK KUCHARSKI

„JANTAREM” NA REKORDOWEJ TRASIE

CZYLI 2×340,5 km

Jak już donosiliśmy, 29 maja br. mgr inż. ADELA DANKOWSKA, instruktor-pilot Centrum Wyszkolenia Lotniczego w Lesznie Wlkp., pobiła rekord międzynarodowy w klasie szybowców jednomiejscowych na trasie docelowo-powrotnej. Lecąc na „Jantarze”, nasza czołowa szybowniczka pokonała dystans około 681 kilometrów. Dotychczasowy rekord w tej kategorii należał do Australijki Susan Martin i wynosił 653 kilometry.

Poniżej zamieszczamy relację z rekordowego lotu, którą Adela Dankowska napisała specjalnie dla „Skrzydlatej Polski”. (red.)



Zdjęcie: B. Koszewski.

POSTANOWIŁAM sobie dobrze wypocząć w czasie trzydniowej przerwy między VIII Krajowymi Zawodami Szybowcowymi o Memoriał Szczepana Grzeszczyka, a XVIII Szybowcowymi Mistrzostwami Polski. Nic z tego!

Już wieczorem 27 maja trener (i zarazem... mój mąż) rozdzielił nam zadania, przewidując fantastyczne warunki na następny dzień. Ja miałam polecieć na długi rekordowy docel — powrót na „Jantarze“, **Staszek Zientek** na „Orionie“ na to samo zadanie, zaś **Halina Rynkiewicz** na „Cobrze-17“ i **Hanka Badura** na „Bocianie“ na trójkąt 500 km.

Nazajutrz chłodny ranek, lazurowe niebo zapowiadały doskonałe warunki! Już od 8.00 czekaliśmy gotowi do startu. Wykręcaliśmy sobie szyje, wypatrując niecierpliwie pierwszych cumulusów. Robiło się coraz później. 8.30, 9.00, o 9.30 nie mieliśmy już złudzeń. Za późno! Nie polecimy!

Pierwsze Cu zaczęły się pokazywać dopiero o 10.30. Może jutro? — pomyśleliśmy zgodnie. Szybownicy wszak to cierpliwy ludek.

29 maja zapowiadał się jeszcze lepiej. Odżyły nadzieje — może dzisiaj? Słaby wiatr z kierunku północno-wschodniego, kryształtowe powietrze i wspaniały błękit nieba zwiastowały dobre warunki. Po dokonanym oblocie pogody trener utwierdził nas w przekonaniu, że warunki będą dobre.

Przy pomocy techników **K. Mikołajczyka** i **A. Plewy** szybko „zatankowałam“ „Jantara“ i dokonałam przeglądu szybowca. Rozłożyłam spakowane w torbie pomoce, zamontowałam barografy i aparaty fotograficzne. Jeszcze rzut oka na mapę, którą wielokrotnie studiowałam w czasie długich zimowych wieczorów i jestem gotowa do lotu.

Termika budzi się wprawdzie wcześniej niż wczoraj, ale tylko na południe od lotniska. Ja mam lecieć na wschód, tam jest niestety czysto — żadnych cumulusów. Jest już 9.10! — robi się już późno. Zakładałam sobie, że na docel — powrót powinnam startować o 8.30.

Jednak o 9.20 z radością powitałam pierwsze strzępki Cu tworzące się po południowej stronie mojej trasy. Czy nie będzie za późno? Wierzę w „Jantara“! Mam wprawdzie na nim dopiero dwa przeloty, ale drugi był nowym rekordem Polski na trójkącie 322 km; 18 maja na tej trasie uzyskałam niezłą prędkość — 90,7 km/h. Może trzeci będzie rekordem świata?

Start za „Wilgą“ o godzinie 9.30. Po kilku minutach holu odczepiłam się na wysokości 700 m nad lotniskiem. Poleciałam na południowy skraj miasta pod świeżo powstały cumulus. Tylko 1,5 m/s. „Mało — pomyślałam — jak na tak późną porę i długi przelot“. Byłam zaniepokojona słabym rozwojem cumulusów, tworzących się tylko na południe od trasy. Chcąc nie chcąc, zdecydowałam się lecieć właśnie tą stroną południową. Krążąc w kominie usłyszałam Staszka na „Orionie“, który wyczepił się 10 km na zachód od lotniska, nad miejscowością Zbarzewo.

Po wykręceniu 200 m przeskoczyłam na południowy skraj dużego lasu. „To jest to!“ — pomyślałam — kojarząc sobie trzymetrowy komin z reklamą Coca-Coli, której bym się teraz chętnie napiła. Zamierzony przelot jest realny. Z 1500 m wykonałam dłuższy przeskok pod rzadkie wprawdzie, ale obiecująco wyglądające chmurki, tworzące się nad laskami, leżącymi na południowym skraju trasy. Przelatując pod nimi napotkałam tylko 1,5-metrowe wznoszenia i to bardzo rzadkie. Z zazdrością słuchałam Hanki i Haliny, które lecąc na południe wykręcały się w 3-metrowych kominach. Leciałam bardzo wolno. Dopiero 3 m/s nad dużym lasem pod Ostrowem zapowiadały poprawę. W krótkim czasie znalazłam się na 1800 metrach.

Warunki termiczne wyraźnie się poprawiły. Od tej chwili mogłam wykorzystywać tylko wznoszenia powyżej 3 m/s. Moja prędkość przelotowa znacznie wzrosła. Jednak w dalszym ciągu leciałam za wolno. Było już późno. Spodziewałam się jednak, że będą powstawały szlaki. Moje przewidywania sprawdziły się wkrótce. Nad Wartą podstawa chmur doszła do 2 000 m, a wznoszenia sięgały 4 m/s. Szybko osiągnęłam Piotrków, skąd pod wyraźnym szlakiem Cu „polakarując“ bardzo szybko doleciałam do punktu zwrotnego — Brody — 10 km na wschód od Starachowic. Szlak układał się na południe od trasy, wzdłuż Gór Świętokrzyskich, które podziwiałam z wysokości 2 200 m.

Wykonałam zdjęcia doskonale widocznego punktu zwrotnego w Brodach z 1 600 m o godzinie 13.50. Z prędkością 180 km/h poleciałam pod pięknie ukształtowaną chmurę na trawersie Św. Katarzyny. Nie zawiodłam się — 4 m/s. Błyskawicznie znalazłam się na 2 000 m. Z tej wysokości doskoczyłam pod prowadzący do domu szlak i bez większych kłopotów z dobrą prędkością doleciałam do Warty. Na odcinku 340 km uzyskałam prędkość 112 km/h. To mnie uratowało. Ostatni trzymetrowy komin miałam nad Wartą.

Już od Piotrkowa chmury były bardzo rzadkie i musiałam dość daleko odchodzić na południe.

Ostrów osiągnęłam dopiero o godz. 17.10, wykorzystując od Warty 1,5-metrowe wznoszenie. Chmury dość szybko zanikały. Podkręcając po kilkaset metrów w słabnących z każdą chwilą kominach, doleciałam o godz. 17.40 do Goli, nie mając wysokości dolotowej. Przeszukując znane w tym rejonie ogniska termiczne znalazłam wreszcie 0,5 m/s, w którym na wszelki wypadek wykręciłam 1 100 m. Z wysokości tej pewnie doleciałam do lotniska w Lesznie, entuzjastycznie witana przez przybyłych na mistrzostwa Polski pierwszych pilotów, a także całą rodzinę — Józka, Jacka i Dorotkę, którzy w dużym niepokoju o powodzenie przelotu przeżyli ostatnią godzinę lotu.

ADELA DANKOWSKA

HAHNWEIDE-73



Wiceprezes Lotniczego Związku Badenii-Wirtembergii, H. Letsche, wręcza dyplom Julianowi Ziobro. W środku — kierownik zawodów dr. Knapp.

POLSCY szybownicy coraz bardziej przyzwyczajają opinię sportową do sukcesów osiąganych na zawodach w Niemieckiej Republice Federalnej. Po doskonałych wynikach odniesionych przez polskich pilotów w międzynarodowych zawodach szybowcowych w Dinslaken, obecnie Julian Ziobro zapisał na swym koncie ładne osiągnięcie. Startował on od 25 maja do 2 czerwca w miejscowości Kirchheim/Teck (na południowy-wschód od Stuttgartu) w VIII Międzynarodowych Zawodach Szybowcowych „HAHNWEIDE-73“. W tych samych, których zwycięzcą w roku ubiegłym został Mirosław Królikowski.

W zawodach startowała czołówka szybowników z dziesięciu krajów. Oprócz gospodarzy, m. in. piloci z Wielkiej Brytanii, Włoch, Szwajcarii i Austrii. Kraje socjalistyczne reprezentowała jedynie Polska, a kierownikiem naszej ekipy był mgr inż. Leszek Pituch. Na starcie znalazło się 69 szybowców, w tym 44 w klasie standard, 20 w klasie otwartej oraz 5 szybowców dwumiejscowych. Nasz reprezentant latał na przydzielonym przez gospodarzy szybowcu klasy standard typu „Cirrus“. Poza nim na szybowcach tych latało jeszcze 17 innych zawodników. W czasie tygodniowej imprezy rozegrano pięć konkurencji, w tym trójkąty: jeden 205 km i dwa po 330 km oraz dwa przeloty docelowo-powrotne o długości 227 i 275 km. Julian Ziobro, po początkowych niepowodzeniach, z konkurencji na konkurencję poprawiał systematycznie swoją lokatę. Ostatecznie uplasował się na wysokim szóstym miejscu w klasyfikacji ogólnej, lecz na drugim spośród pilotów zagranicznych i pierwszym na tym typie szybowca. Wyprzedził go jedynie wielokrotny reprezentant Włoch na mistrzostwa świata, L. Brigliadori, który latał na szybowcu „Standard Libelle“.

Gospodarze i obserwatorzy zawodów wynik Juliana Ziobro ocenili wysoko. I rzeczywiście zasługuje on na uznanie, gdy weźmie się pod uwagę silną obsadę zawodów. Startowała tam przecież czołówka szybowcowa NRF z Hansem W. Grosse, znanym wielokrotnym rekordzistą świata, pięciokrotnym zwycięzcą zawodów „HAHNWEIDE“ Otto Schäublem oraz Dieterem Memmertem.

Zwycięzcą zawodów Hahnweide-73 został świetny szybownik NRF, Hans Werner Grosse. Gospodarze uzyskali duży sukces sportowy i organizacyjny. Warto bowiem dodać, że podczas zawodów szybownicy wylatali ponad 58 000 km, w czasie 1 425 godzin. Polska ekipa przyjmowana była bardzo życzliwie, m. in. przez prezesa grupy lotniczej „WOLF HIRTH“ — p. Wernera Siella oraz szybownika NRF Christopha Kensche, który brał udział w ostatnich zawodach im. Sz. Grzeszczyka w Lesznie Wlkp.

JERZY Z. STAROŃ

W TROSCE O ZDROWIE I SPRAWNOŚĆ PILOTÓW

Dr med. MIECZYSŁAW CHORMAŃSKI

Z udziałem delegacji specjalistów medycyny wojskowej i lotniczej Bułgarii, Czechosłowacji, NRD, Rumunii, Węgier, ZSRR i Polski obradowała w czerwcu w Warszawie XIV Konferencja Medycyny Lotniczej Europejskich Krajów Socjalistycznych. Pierwsza tego rodzaju konferencja zorganizowana została w 1956 roku również w Warszawie. Inicjatorem jej byli naukowcy polscy, a głównie pracownicy naukowi Wojskowego Instytutu Medycyny Lotniczej. Otworzyła ona nowy cykl twórczej współpracy w zakresie medycyny lotniczej między specjalistami krajów wspólnoty socjalistycznej, która pomyślnie rozwija się do chwili obecnej.

Tematyka XIV Konferencji koncentrowała się głównie wokół takich problemów jak: Wpływ ekstremalnych wartości przyspieszenia na czynność ustroju i poszczególnych narządów. Wpływ obniżonej grawitacji, wysokich i niskich temperatur, wibracji, hałasu oraz zmian środowiska gazowego na organizm człowieka. W referatach przedstawiono w świetle najnowszych badań fizjologiczne i patologiczne reakcje zachodzące w warunkach działania wymienionych czynników, ich wpływ na sprawność i wydolność oraz możliwości przystosowawcze ustroju, łącznie z problemami adaptacji człowieka do zautomatyzowanego środowiska kabiny współczesnego samolotu.

Przykładowo można wymienić przedstawione przez pracowników naukowych WIML prace nt. zależności tolerancji ustroju pilota na przyspieszenia od wieku, wzrostu, wagi ciała, a nawet cyklu dobowego i pory roku. Wynika z nich m. in., że piloci o silnej i proporcjonalnej budowie ciała, charakteryzujący się niskim wzrostem i średnim ciężarem ciała, najlepiej tolerują nawet duże przeciążenia. Na uwagę zasługują też doniesienia na temat zmian, jakie wywołują przyspieszenia w przypadkach prepatologii (nie ujawnionego klinicznie schorzenia) i przy pomocy jakich badań można je wykluczyć, jak również przedstawione kryteria określania odporności pilotów na umiarkowanego rodzaju niedotlenienia.

Dużo miejsca poświęcono także problematyce adaptacji do zmienionego środowiska lotów, a szczególnie czynników związanych z prędkością i wysokością. Na podstawie przeprowadzonych doświadczeń podano konkretne formy i metody usprawniania mechanizmów przystosowawczych ustroju człowieka. Dotyczą one m in. odpowiednio ukierunkowanego i dozowanego treningu fizycznego.

We wszystkich krajach obserwuje się też tendencję przedłużania czasu aktywności zawodowej pilotów. Wynika to z dwóch powodów: po pierwsze — szkolenie pilotów jest długotrwałe i kosztowne, po drugie — pilot po 40 roku życia osiąga maksymalny stopień doświadczenia lotniczego.

W ramach tej problematyki przedstawiono m. in. nowe, dostosowane do wymogów współczesnej techniki lotniczej metody badania w zakresie kształtowania właściwych cech psychofizycznych podchorążych szkół lotniczych i ich rozwoju w trakcie szkolenia lotniczego. Wśród metod, które w zakresie przedłużania aktywności zawodowej są przydatne, przywiązuje się od niedawna coraz większe znaczenie do problemów wychowania fizycznego. Zagadnienia te były przedmiotem wielokrotnych badań prowadzonych przez pracowników WIML. Wynika z nich, że np. realizowane w ramach 21-dniowego cyklu szkoleniowego w wojskowych ośrodkach szkoleniowo-kondycyjnych zajęcia szybkościowe, szybkościowo-siłowe, szybkościowo-wytrzymałościowe, gry ruchowe i inne zwiększają wydolność wysiłkową układu krążenia i oddechowego średnio o 15—20 proc. Powodują też równomierny rozwój i doskonalenie cech motorycznych oraz szybkości reakcji, koordynacji wzrokowo-słuchowej i ruchowo-przestrzennej, które w zakresie sprawności fizycznej pilota są najbardziej przydatne.

W ostatnich latach podejmowane są również badania nad możliwością wykorzystania niektórych środków farmakologicznych dla podwyższenia sprawności personelu latającego. Perspektywicznie zasługują na uwagę podejmowane próby badania pilota w realnych warunkach lotu, a więc w naturalnym środowisku pracy i przy pełnym obciążeniu. Ułatwiają one wyciągnięcie bardziej dokładnych wniosków w zakresie indywidualnych możliwości pilota, planowania obciążenia bez szkody dla zdrowia. Ich wyniki mogą mieć również zastosowanie w medycynie komunikacyjnej.



Widok na salę obrad XIV Konferencji Medycyny Lotniczej Europejskich Krajów Socjalistycznych.
Zdjęcie: M. Robak

Rozległą dziedzinę dociekań naukowych stanowiły problemy psychologiczne. Obejmowały one analizę cech osobowości pilotów i ich związek z poziomem przystosowania zawodowego. Wiadomo, że sprawne działanie pilota zależy od szeregu jemu właściwych dyspozycji psychofizycznych. Z tego powodu badania te mają istotną wartość praktyczną w doborze kandydatów do lotnictwa i selekcji na poszczególne typy samolotów. Wiele też danych z zakresu psychologicznej analizy działania człowieka w ekstremalnych warunkach lotu można z powodzeniem wykorzystać do określania przydatności poszczególnych typów ludzi do wykorzystania szczególnie odpowiedzialnych zadań w różnych dziedzinach.

Przedmiotem dużego zainteresowania uczestników Konferencji były zagadnienia dotyczące hałasu. Na szczególną uwagę zasługuje referat E.M. Juganowa (ZSRR) nt. „wpływu hałasu na personel latający i lotniczo-techniczny oraz problemów zapobiegania urazom akustycznym. Na podstawie długotrwałych badań określił autor natężenie hałasu w kabinach, a następnie przedstawił strefy bezpiecznej pracy dla różnych typów samolotów i metody ochrony słuchu. Wśród nich specjalne hełmy ochronne, ochraniacze słuchu w kształcie słuchawek, zatyczki.

Zdjęcie: P. Słoma



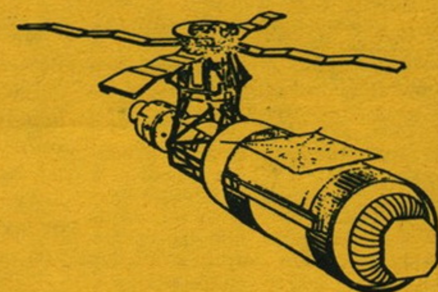
W czasie konferencji — uczestnicy obrad wzięli udział w zorganizowanym pokazie treningu specjalnego, podnoszącego sprawność i wydolność w wojskowym ośrodku szkoleniowo-kondycyjnym. Zwiedzili również niektóre pracownie WIML.

Duże zainteresowanie zwiedzających wzbudził m. in. Ośrodek Obliczeniowy. Jest on jednym z pierwszych w kraju przykładów bezpośredniego zastosowania elektroniki obliczeniowej do przetwarzania informacji medycznej. Zainstalowane w nich elektroniczne maszyny cyfrowe oraz urządzenia pomocnicze stosowane są do opracowania uzyskiwanych w pracach badawczych danych liczbowych do gromadzenia, wyszukiwania i przekazywania informacji naukowo-medycznych. Wprowadzenie do badań naukowych E.M.C. otwiera nowe możliwości w zakresie planowania jak również realizacji prac naukowo-badawczych. W trakcie obrad ustalono także kierunki realizacji przyszłego planu badań naukowych. Obrady dostarczyły wielu cennych wniosków, które zostaną wykorzystane z korzyścią dla lotnictwa.

W poprzednim, zamieszczonym w „Skrzydlatej Polsce" artykule o laboratorium kosmicznym SKYLAB, omówiona została konstrukcja tego obiektu. Przypomnijmy, że składa się on z pięciu zasadniczych części: Warsztatu Orbitalnego — oznaczonego w skrócie OW, Śluzy Powietrznej — AM, Łącznika Cumowniczego — MDA, Platformy Teleskopowej ATM oraz wysyłanego w przestrzeń za pomocą oddzielnej rakiety nośnej pojazdu dostawczego, którą to rolę spełnia zmodyfikowany statek APOLLO złożony z członów dowodzenia i usługowego. Poniżej omówimy stronę naukowo-badawczą programu SKYLAB.

Określając najogólniej, przewiduje on przeprowadzenie szerokiego wachlarza eksperymentów i zebranie wnikliwej oceny wymagań, jakie winny spełniać stałe stacje kosmiczne, których utworzenie zaplanowano na następne lata. Wybrane do realizacji w programie SKYLAB doświadczenia w liczbie ponad osiemdziesięciu reprezentują pięć grup tematycznych: medycynę i nauki biologiczne, astronomię, badanie zasobów naturalnych Ziemi, technologię, próby funkcjonalne elementów wyposażenia i laboratorium kosmicznego jako całości.

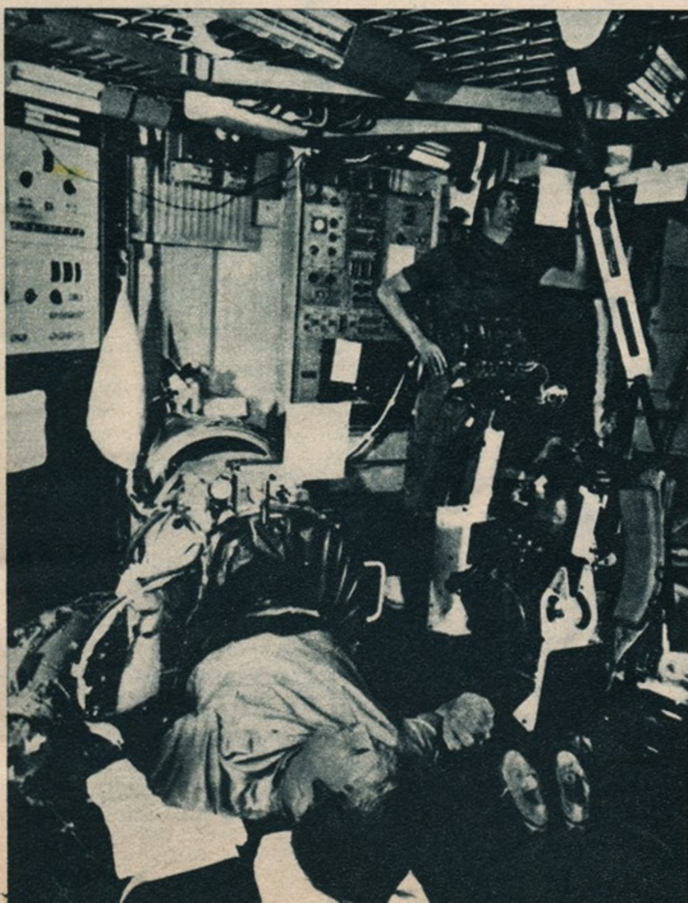
ZADANIA STACJI KOSMICZNEJ ŚKYLAB



Doświadczeniom pierwszej z wymienionych grup poświęcono wiele uwagi, a to ze względu na czas trwania wypraw programu. Jak wiadomo, przewidziano, że w pierwszym amerykańskim laboratorium satelitarnym przebywać będą kolejno trzy trójosobowe zespoły astronautów, startujące z powierzchni Ziemi co 90 dni. Pobyt na pokładzie SKYLABA pierwszej załogi zaplanowano na 4 tygodnie, zaś dwóch pozostałych na okres dwukrotnie dłuższy. Tym samym skromny, jeśli brać pod uwagę liczbę startów, program zapowiada się jako rekordowy pod względem czasu przebywania ludzi w przestrzeni kosmicznej. Badanie wpływu na organizm astronautów tak długiego pobytu w stanie nieważkości ma być jednym z głównych zadań lekarzy biorących udział w programie SKYLAB, przy czym jeden z nich, Dr. Joseph Kerwin, jest członkiem pierwszej załogi laboratorium.

Warto zaznaczyć, że istotne jest zarówno ustalenie możliwości przystosowania się organizmu człowieka do stanu nieważkości, które to możliwości są zdaniem niektórych uczonych ograniczone do stosunkowo krótkich, rzędu jednego miesiąca, okresów, jak też późniejszego ponownego przestawienia się, readaptacji do warunków ziemskich — tym trudniejszej, im dłużej trwał pobyt w przestrzeni kosmicznej. W przypadku laboratorium SKYLAB readaptacja może okazać się o tyle łatwiejsza, że obiekt ten jest bardzo obszerny; łączna objętość użytkowa wszystkich pomieszczeń wynosi 361 m³. Dzięki temu załoga może wykonywać ćwiczenia fizyczne. Przewidziano dla tego celu specjalne pomieszczenie. Każdy z astronautów przebywających w stacji ma przez określony czas pedałować na rowerze-ergometrze, a działanie układu krążenia i przemiana materii przed, w trakcie i po wysiłku fizycznym podlega kontroli przez odpowiednią aparaturę. Podobną rolę jak w SKYLABIE ergometr, w SALUCIE 1 spełniał bieżnik bez końca, obtaczający się na rolkach, po którym odbywali „spacery" kosmonauci radzieccy.

W pomieszczeniu do prowadzenia eksperymentów medycznych znajduje się też komora pozwalająca wywierać podciśnienie na dolną część ciała astronautów. Ma ona kształt ustawionego poziomo, względem podłogi tego piętra laboratorium, cyplindra z umieszczonym od otwartego końca kołnierzem uszczelniającym. Podczas realizacji doświadczenia jeden z astronautów zanurza się do pasa w komorze i uszczelnia ją. Następnie ciśnienie wewnątrz komory zostaje gwałtownie obniżone o 0,07 kG/cm², podczas gdy w laboratorium nadal utrzymuje się je na poziomie 0,35 kG/cm². Opisane postępowanie powoduje nagłe wessanie do dolnej części ciała około 0,5 litra krwi i stanowi bodziec zakłócający nie tylko dla serca, ale i całego organizmu.



Jedno z oryginalniejszych urządzeń na pokładzie Skylaba: komora podciśnieniowa, służąca do doświadczeń medycznych. Uczonych interesuje, jak zachowuje się organizm człowieka w stanie nieważkości, poddany próbom w komorze podciśnieniowej. Doświadczenie z komorą zapobiega też zastojowi krwi w dolnej części ciała. Na zdjęciu — naziemne próby w komorze. Z lewej — P. Weitz, z prawej — J. Kerwin.

Kolejny eksperyment, wykorzystujący wirującą ławkę, przewiduje stworzenie namiastek grawitacji. Przy okazji ma być badane funkcjonowanie zmysłu równowagi. Przewidziano specjalne testy kontrolujące szybkość i dokładność reakcji ruchowych astronautów. Mają być one powtarzane wielokrotnie podczas kolejnych wypraw dla zbadania, jak zachowują się narządy zmysłu równowagi pod wpływem długotrwałego braku ciążenia.

Zaplanowano też badania nad przemianą materii, zmianami wagi ciała, zmianami poziomu płynów w organizmie, wydalaniem z ustroju składników mineralnych. Przedmiotem zainteresowania lekarzy są też w programie SKYLAB zakłócenia rytmu dobowego, wprowadzone przez warunki panujące w przestrzeni kosmicznej, a także wywołane przez nie zmiany odporności ustroju na choroby.

Druga, z wymienionych na wstępie, grupa doświadczeń reprezentuje astronomię. W skład stacji kosmicznej SKYLAB wchodzi bogato wyposażone obserwatorium astronomiczne oznaczone w skrócie ATM, przeznaczone do prowadzenia kompleksowych, po raz pierwszy w historii lotów kosmicznych zakrojonych na taką skalę obserwacji Słońca. Badane ma być zarówno promieniowanie widzialne jak i ultrafioletowe i rentgenowskie naszej gwiazdy dziennej.

Pierwszy z siedmiu przyrządów — koronograf światła białego — służy do obserwacji i rejestrowania jasności, kształtu i polaryzacji widzialnego promieniowania otoczki gazowej, czyli korony naszej gwiazdy dziennej. Koronograf składa się z układu optycznego i trzech kolistych przesłon umieszczonych przed nim. Dzięki temu podczas obserwacji jasna tarcza słoneczna jest zakryta i można studiować świecącą znacznie słabiej koronę. Za układem optycznym znajdują się kamera TV przekazująca obrazy na monitor umieszczony w MDA lub na Ziemię oraz kamera filmowa.

Drugi przyrząd zainstalowany ATM to spektrometr promieniowania ultrafioletowego, będący powtórzeniem instrumentów wysłanych poprzednio w przestrzeń kosmiczną na pokładzie obiektów OSO 4 i 6.

Kolejny przyrząd, spektroheliograf promieniowania ultrafioletowego, pozwala uzyskiwać obrazy naszej gwiazdy dziennej w dalekim nadfiolecie.

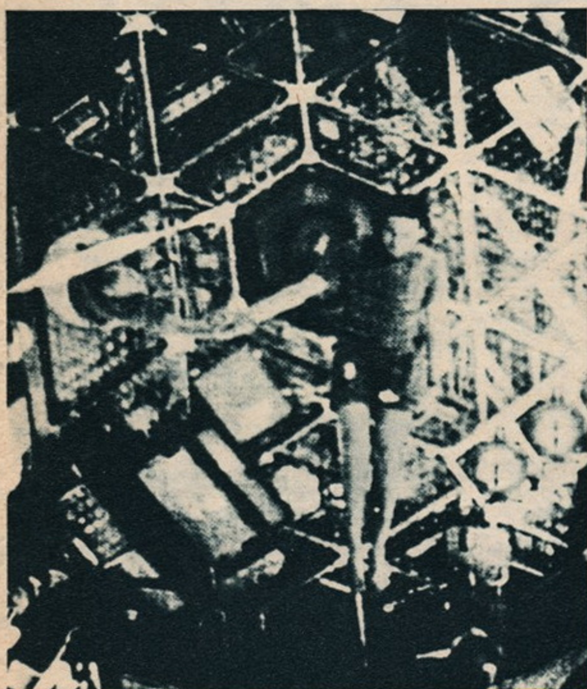
Czwartym przyrządem astronomicznym jest spektrograf szczelinowy, przeznaczony do fotograficznego rejestrowania promieniowania chromosfery, czyli bezpośredniego otoczenia tarczy słonecznej. Z wymienionym ostatnio instrumentem współpracuje mały teleskop sprzężony z kamerą TV, co pozwala załodze laboratorium SKYLAB skierować spektrograf ku najciekawszym aktualnie rejonom Słońca.

Dwa kolejne przyrządy służą do badania wysyłanego przez naszą gwiazdę dzienną promieniowania X. Pierwszy z nich, teleskop rentgenowski pracuje na długościach fali od 5 do 60 A i pozwala uzyskiwać odpowiadające swym zaczernieniem natężeniu promieniowania rentgenowskiego obrazy Słońca, które obejmują obszary odległe do 1,5 promienia od środka tarczy słonecznej. Część optyczna teleskopu składa się z obiektywu w postaci współogniskowych paraboloidy i hiperboloidy oraz 6 filtrów pozwalających wybierać do obserwacji zawężoną część widma rentgenowskiego.

Największym przyrządem astronomicznym zainstalowanym w ATM jest spektrograficzny teleskop rentgenowski o średnicy parabolicznego

obiektywu równej 30,5 cm i ogniskowej 2 134 mm. Pole widzenia wynosi 48', zaś zdolność rozdzielcza 2". Chociaż omawiany przyrząd mógłby być wykorzystany do bezpośredniego fotografowania Słońca, posłuży do uzyskiwania widm rentgenowskich za pomocą rozszczepiającej siatki. Do ich rejestrowania służy film o szerokości 70 mm i długości 305 m. Każda z czterech kaset pozwala wykonać 5 454 zdjęcia. Do ustalania czasu ekspozycji materiałów fotograficznych i sygnalizowania wzrostu natężenia promieniowania X służy fotopowielacz. Ustawianie głównego przyrządu w żądanym kierunku ułatwia mały teleskop dający obrazy Słońca w promieniowaniu rentgenowskim odwzorowane na lampie katodowej. Silniej promieniujące miejsca widoczne są jako jasne punkty.

Ostatni, siódmy przyrząd pełni rolę pomocniczą. Jest to teleskop promieniowania H-alfa, sprzężony z kamerą TV do bieżącej obserwacji zjawisk zachodzących na Słońcu. Doniosłość dokładnego poznania ich nie wymaga specjalnego uzasadnienia, gdy weźmiemy pod uwagę, że Słońce podtrzymuje ziemskie procesy życiowe i wywiera olbrzymi wpływ na zjawiska atmosferyczne i łączność radiową, zaś obserwacje prowadzone z powierzchni Ziemi dotyczą tylko wąskiego wycinka promieniowania słonecznego.



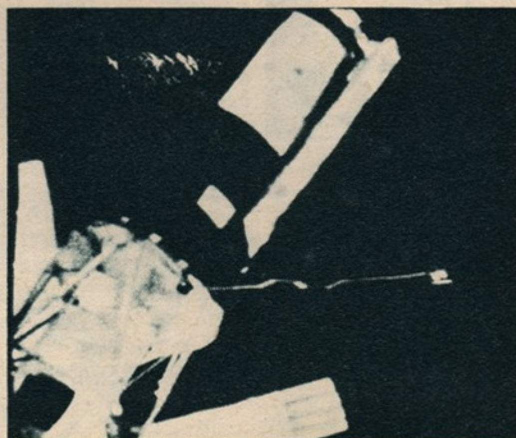
Astronauta Kerwin „pływa" we wnętrzu „Skylaba".



U góry: Pierwsza załoga „Skylaba" podczas osobliwego „spaceru" po pokładzie.

Poniżej: Tak konsumowano posiłki. Wszystkie zdjęcia otrzymano drogą radiową.





Stacja kosmiczna „Skylab" sfotografowana z pokładu statku „Apollo".

Wspomniane poprzednio kilkakrotnie kasety z materiałami fotograficznymi przeznaczone są do wymiany przez załogę stacji SKYLAB podczas trwających 3 godziny „spacerów" kosmicznych. Dla poszczególnych wypraw przewidziano kolejno jedno, trzy i dwukrotne oczyszczanie pokładu stacji.

Trzecia wyróżniająca się grupa doświadczeń włączonych do programu SKYLAB dotyczy badania zasobów naturalnych naszej planety. Zestaw służący temu celowi, zwany w skrócie EREP, składa się z czterech przyrządów: spektrometru podczerwieni, wielowidmowego urządzenia przeszukującego, radiometru mikrofalowego i wielowidmowego systemu fotograficznego. Dzięki nim możliwe będzie uzyskiwanie obrazów powierzchni Ziemi odpowiadających natężeniu promieniowania wysyłanego przez powierzchnię naszej planety promieniowania elektromagnetycznego w szerokim zakresie częstotliwości — od światła widzialnego przez podczerwień do mikrofal o częstotliwości 13,3 GHz. Rejestrowanie tych obrazów ma odbywać się zarówno na drodze fotograficznej, za pomocą uczulonych na wybrane rodzaje promieniowania materiałów światłoczułych, jak też elektronicznie, przy użyciu odpowiednich detektorów i urządzeń zapisujących.

Zestaw EREP pozwala wykrywać złoża mineralne, pokłady paliw energetycznych — węgla i ropy naftowej — badać zanieczyszczenia przemysłowe środowiska naturalnego — zarówno wód jak i atmosfery, określać tempo rozwoju wielu roślin uprawnych, śledzić wędrówki ławic ryb morskich, sporządzać bilans wodny tak dla zbiorników tego życiodajnego płynu, jak i dla gleby i atmosfery. Dostarczane dane posłużą też kartografom i pomogą sporządzać długoterminowe prognozy meteorologiczne. Ilość dziedzin działalności ludzkiej, które mogą spożytkować wymienione obserwacje jest niewiarygodna.

Tu wymieniliśmy przykładowo tylko niektóre zaś na dowód, że uzyskanie przedstawionych korzyści jest realne, wspomnimy o wstępnych wynikach działalności krążącego wokół Ziemi od ubiegłego lata satelity zasobów ERTS 1. Dostarczył on już przeszło 200 000 obrazów, które wykazały istnienie nie znanych dotychczas formacji wulkanicznych w Nevadzie, szeregu jezior w Iranie i częstokroć błędnego oznaczenia na istniejących mapach biegu wielu rzek. Na przykład Amazonka płynie w niektórych miejscach o 20 km od koryta oznaczonego w atlasach, a jej dopływy płyną w rzeczywistości w kierunkach różniących się o 90° od dotychczas przyjmowanych za właściwe. W Brazylii odkryto wyschnięte złotonośne łożysko rzeczne, w USA obszary występowania ropy naftowej, zaś w Zatoce Meksykańskiej zlokalizowano olbrzymią ławicę ryb. Znajdujący się w pobliżu, zawiadomiony drogą radiową doświadczalny statek rybacki, w ciągu dwóch godzin zapełnił rybami ładownie. W Ghanie wreszcie zlokalizowano miejsca wylęgu szarańczy, co pozwoliło znacznie ograniczyć powodowane przez nią straty.

Zachęcony takimi wynikami Instytut Gleboznawstwa NRF podpisał z NASA umowę o natychmiastowym przekazywaniu uczonym zachodnioniemieckim danych i zdjęć otrzymanych z zestawu EREP. Pomogą one szybciej wykrywać źródła skażeń środowiska naturalnego, a w szczególnych przypadkach nawet identyfikować fabryki odpowiedzialne za zatrucie wód i powietrza.

Interesująco przedstawia się również grupa doświadczeń technologicznych. Na pokładzie laboratorium SKYLAB umieszczono układ do przeróbki materiałów. Składa się on między innymi z niewielkiej kulistej komory wyposażonej w okienko obserwacyjne, która może być łączona bezpośrednio z ośrodkiem kosmicznym oraz działającego przy napięciu 20 kV działa elektronowego zasilanego przez baterię o mocy 2 kW. Przewidziano badanie przebiegu topienia i zestalania w stanie nieważkości stali nierdzewnej, stopu konstrukcyjnego aluminium i niklu rozproszonego w dwutlenku toru. Próbki w kształcie krążków mają ulegać stopieniu w próżni pod wpływem ostrzału elektronami. Również w ten sposób zdecydowano topić materiały przeznaczone do otrzymywania kulek metalowych o nieosiągalnej na Ziemi dokładności geometrycznej kształtu. Kulki te mają wyć wytwarzane z czystego niklu oraz stopów Ni-Sn i Co-Cr-W-Fe-C. Ten ostatni materiał o nazwie stellit wyróżnia się znaczną twardością. Przebieg wymienionych doświadczeń ma byc rejestrowany na filmie, przeznaczonym wraz z próbkami do analizy po powrocie załogi na Ziemię. W grupie eksperymentów technologicznych znajdują się również lutowanie rur stalowych stopem Cu-Ag-Li topionym przy pomocy ciepła wydzielanego podczas egzotermicznej reakcji chemicznej oraz odlewanie tworzyw zespolonych składających się z materiałów nie mieszających się ze sobą w warunkach ziemskich.

Trzeba w tym miejscu przypomniec, że brak ciążenia powoduje, iż do głosu dochodzi wiele zjawisk nie branych pod uwagę na powierzchni naszej planety. Dzięki temu można na przykład otrzymać w stanie nieważkości tworzywo złożone z dokładnie wymieszanych ze sobą składników o znacznie różniących się gęstościach i wzajemnie nierozpuszczalnych, lub też materiały o idealnej strukturze wewnętrznej. Ta ostatnia jest ważna, między innymi, w przypadku materiałów półprzewodnikowych. Załoga stacji ma w związku z tym przebadać powstawanie w kosmicznej próżni i przy braku ciążenia monokryształów arsenku galu. Listę doświadczeń technologicznych uzupełniają próby nowych powłok termoizolacyjnych i palności różnych materiałów w stanie nieważkości.

Poważne znaczenie dla przyszłości lotów załogowych posiada zaplanowana dla laboratorium SKYLAB grupa badań eksploatacyjnych używanego w tych wyprawach sprzętu oraz poszczególnych węzłów funkcjonalnych samej stacji. Przewidziano, że astronauci ocenią pomieszczenia laboratorium pod względem ich wygody i zdolności do trwającego dłużej zamieszkiwania, że będą badać wpływ poruszania się ludzi na układ stabilizacji obiektu załogowego oraz mierzyć całkowitą dawkę promieniowania przenikającego do wnętrza SKYLABA.

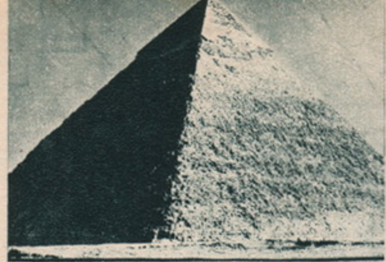
Osobno trzeba wymienić doświadczenia prowadzone w związku z opuszczaniem stacji, czyli spacerami kosmicznymi i badania potrzebnego w tym celu wyposażenia. Na pokładzie laboratorium umieszczono trzy rodzaje urządzeń indywidualnego napędu dla astronautów. Dla uniknięcia napięcia nerwowego, jakie towarzyszyło próbom takich urządzeń podczas wypraw GEMINI, zdecydowano tym razem eksperymentować wewnątrz laboratorium, wykorzystując obszerność jego pomieszczeń, a ściślej górnego, mającego wymiary 6,6 × 4 × 3,3 m piętra Warsztatu Orbitalnego. Dla każdej z trzech misji przewidziano na opisywane próby czas 7 h 30 min. Astronauci ubrani dla lepszego naśladowania warunków, w jakich odbywa się opuszczanie pojazdu w skafander, mają wypróbować przypominający monstrualnych rozmiarów plecak — urządzenie napędowe o macie 125 kg, wyposażone w 14 dyszek pracujących na sprężonym azocie. Do prób przygotowano również mniejsze urządzenia — w formie trzymanego w ręku pistoletu i inne, uruchamiane palcami stóp.

Na zakończenie warto przypomnieć, że do programu SKYLAB włączono aż 19 doświadczeń, których autorami są uczniowie szkół średnich i studenci. Nastąpiło to w wyniku konkursu ogłoszonego przez NASA i Amerykańskie Stowarzyszenie Nauczycieli. Doświadczenia te to, między innymi, obserwacyjne poszukiwanie naturalnych ciał niebieskich obiegających Słońce wewnątrz orbity Merkurego, określanie w stanie nieważkości masy ciał, możliwe dzięki pomiarom okresu drgań tych ciał poddanych oscylacjom oraz, wspomniane już wcześniej, sprawdzanie wpływu nieważkości na powstawanie pajęczych sieci.

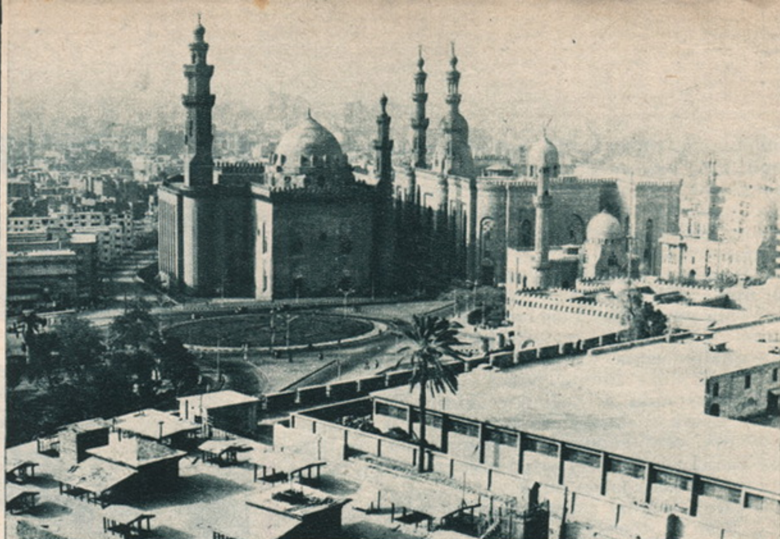
Ze względu na obszerność tematu powyższy przegląd nie jest kompletny. Dotyczy on całego programu SKYLAB — poszczególne załogi mają poświęcić zwiększoną uwagę odmiennym eksperymentom. Biorąc pod uwagę długotrwałość pobytu poza Ziemią, astronautom pozostawiono dużą swobodę wyboru kolejności realizowania doświadczeń. Szczegółowy plan zajęć postanowiono uzgadniać na dwa dni naprzód. Instrukcje mają być przekazywane z ośrodka kontrolnego dalekopisem, ponieważ wykaz dotyczący jednego dnia roboczego zajmuje wstęgę papieru o długości 30 m.

Po ukończeniu niniejszego artykułu okazało się, że wprawdzie SKYLAB okrąża już Ziemię, ale wkrótce po starcie zaczął sprawiać kłopoty. Czas pokaże, w jakim stopniu uda się wykonać zaplanowane zadania — czy „powrót z Księżyca na Ziemię" będzie uwieńczony powodzeniem i przyniesie ludzkości spodziewane korzyści.

Mgr inż. JERZY WIERZBOWSKI



Pocztówka z KAIRU

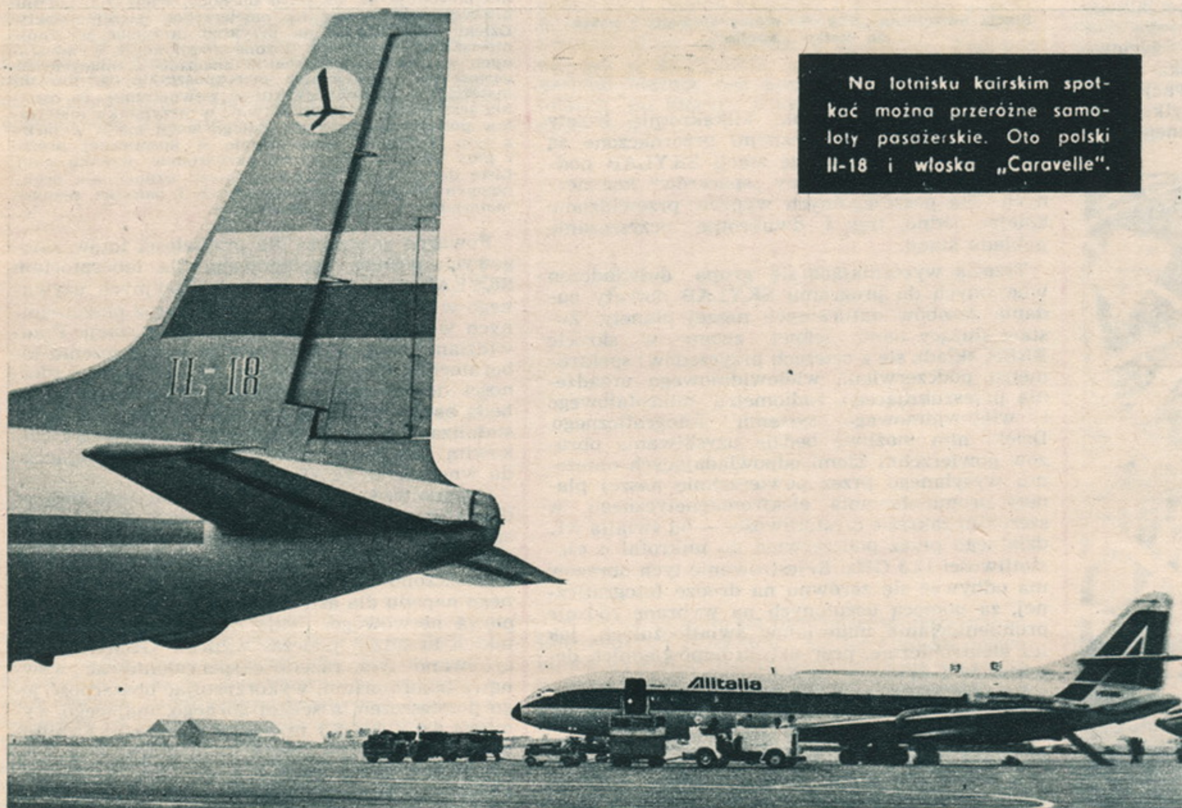


Zabytkowy Kair z lotu ptaka.

Dziś samolotami pasażerskimi Polskich Linii Lotniczych LOT, niczym bajkowymi latającymi dywanami, przenosimy się w ciągu 6–7,5 godziny z Warszawy do stolicy Egiptu – Kairu.

Naszym fotoreporterem jest

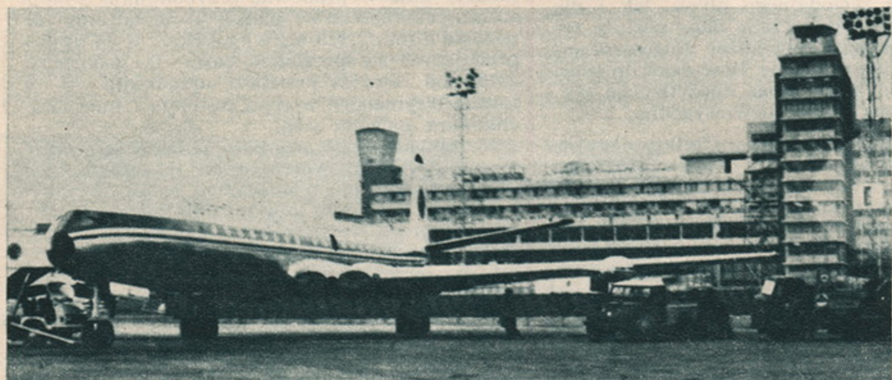
LECH ZIELASKOWSKI



Na lotnisku kairskim spotkać można przeróżne samoloty pasażerskie. Oto polski Il-18 i włoska „Caravelle".



Uliczny kramik z pamiątkami z Kairu.



Przed gmachem portu lotniczego spotykamy egipski samolot pasażerski DH „Comet" (wyżej). A tak wygląda kairski port lotniczy od strony płyty lotniskowej (niżej).





A oto siedziba przedstawicielstwa PLL LOT w Kairze.

Zdjęcie: J. Czerniak

IMPREZY MAŁEGO LOTNICTWA

OSTRÓW WLKP.

3 czerwca Aeroklub Ostrowski po raz czwarty był organizatorem imprezy modelarskiej „Młodzi szybownicy na start". Mimo nie najlepszej pogody (opady deszczu), na lotniskowej murawie stanęło 106 zawodników z 10 modelarni lotniczych, należących do Aeroklubu Ostrowskiego. Zespołowo I miejsce zajęła Drużyna Koła Lotniczego nr 21 — WSS „Społem" Jarocin, uzyskując 590 pkt., II — Szkoła Podstawowa nr 1 z Pleszewa — 553 pkt., III — modelarze Koła Lotniczego działającego przy WSS „Społem" w Ostrowie. Indywidualnie I miejsce zajął Leszek Dąbkiewicz — Koło Lotnicze nr 19 Pleszew, 157 pkt., II Adam Klinowiecki — Koło Lotnicze nr 19 Jarocin, 150 pkt., III Włodzimierz Kasprzak — Koło Lotnicze nr 20 Ostrów, 139 pkt. Na ogólną liczbę 106 startujących zawodników uprawnienia do odbycia pasażerskiego lotu szybowcem oraz odznaki „Młodego szybownika" zdobyło 20 modelarzy.

Marian Biela

BYDGOSZCZ

20 maja na lotnisku Aeroklubu Bydgoskiego rozegrano Ogólnopolskie Zawody Modeli Latających na Uwięzi, w kategoriach akrobacji i walki powietrznej, o puchary przechodnie WSS „Społem" w Bydgoszczy.

Do udziału w zawodach zgłosiło się 42 zawodników z 8 aeroklubów regionalnych.

Kategoria akrobacji — grupa seniorów: I — Stefan Kraszewski, Warszawa, II — Józef Wąsik, Warszawa, III — Henryk Pusz, Gdańsk.

I — Dariusz Napierski, Warszawa, II — Paweł Dziuba, Warszawa, III — Andrzej

Kategoria akrobacji — grupa juniorów: Majewski, Bydgoszcz.

Kategoria walki powietrznej: I miejsce — Stanisław Lewiński, Wrocław, II — Henryk Pusz, Gdańsk, III — Waldemar Sobieraj, Wrocław. Na specjalne podkreślenie zasługuje fakt, że współpraca WSS „Społem" z Aeroklubem Bydgoskim już od wielu lat jest bardzo intensywna. Na podstawie podpisanego porozumienia organizujemy rok rocznie szereg masowych imprez lotniczych, takich jak: zawody modelarskie i latawcowe, konkursy o tematyce lotniczej i astronautycznej, filmy, spotkania z pilotami. Jest w tym duża zasługa członka zarządu aeroklubu — kierownika Działu Społeczno-Samorządowego WSS „Społem", Bernarda Burchardta i pracownicy tego działu, Mieczysławy Szelągowskiej.

Władysław Kitrys

STALOWA WOLA

3 czerwca zorganizowano zawody modeli latających szybowców dla młodzieży szkolnej w wieku do lat 15, zarówno dla zrzeszonej w Aeroklubie jak i nie zorganizowanej. Mimo że w dniu tym odbywało się wiele imprez, na starcie stawiło się 89 zawodników, z czego do zawodów dopuszczono 69. A oto nasi najlepsi: I — Mariusz Bajek — Stalowa Wola, 145 pkt., II — Stanisław Serwacki — Stalowa Wola, 144 pkt., III — Zygmunt Kosz — Nisko, 133 pkt.

W klasyfikacji zespołowej: I miejsce zajęła Szkoła Podstawowa w Nisku, 453 pkt., II — Szkoła Podstawowa w Stalowej Woli, 444 pkt., III — Szkoła Podstawowa w Nowej Sarzynie, 400 pkt.

Henryk Koc

CZĘSTOCHOWA

24 czerwca na torach modelarskich Aeroklubu Częstochowskiego odbyły się kolejne Ogólnopolskie Zawody Modeli Latających na uwięzi w kat. F-2B (akrobacja). Do udziału w tych zawodach zgłosiło się 21 modelarzy z całej Polski, startowało zaś 16, w tym 4 juniorów.

Warto dodać, że tegoroczne zawody w Częstochowie odbyły się przy znacznym współudziale miejsko-powiatowej organizacji ZMS. Przewodniczący ZM i ZP ZMS w Częstochowie, Maciej Rudlicki, ufundował dla zdobywcy I miejsca w kategorii seniorów okazały puchar. Pierwsze trzy miejsca wśród seniorów zdobyli członkowie Aeroklubu Częstochowskiego. Zwyciężył aktualny mistrz świata Jerzy Ostrowski — 6 496 pkt., 2 miejsce zajął Marian Walaszczyk — 6 345 pkt., a 3 — Marian Kaziród — 5 053 pkt.

Najlepszym z juniorów okazał się Stanisław Lewiński z Aeroklubu Wrocławskiego — 352 pkt., drugi był Henryk Długosz z Częstochowy — 124 pkt., a trzeci Mirosław Sadowski z Aeroklubu Opolskiego — 105 pkt.

Witold Majak

KRAKÓW

W dniach 1—3 czerwca na dawnym lotnisku w Czyżynach odbyły się Zawody Radiomodeli Samolotów Akrobacyjnych. Do zawodów zgłosiło się jedenastu zawodników z pięciu aeroklubów.

W ramach zawodów rozegrano cztery loty punktowane. Wszyscy zawodnicy startowali z aparaturami proporcjonalnymi typu: Digital, Simprop-Super-4 i Varioprop.

Wyniki zawodów: 1. Franciszek Glasowicz, Aer. Krakowski, 10 845 pkt., 2. Wiesław Piotrowski, Aer. Warszawski, 8 575 pkt., 3. Ireneusz Segała, Aer. Warszawski, 6 530 pkt., 4. Ireneusz Pudełko, Aer. Krakowski, 6 480 pkt., 5. Jerzy Kosiński, Aer. Warszawski, 4 870 pkt.

Ireneusz Pudełko





Uczestnicy zawodów radiomodeli w Krakowie wraz ze swymi konstrukcjami.
Zdjęcie: I. Pudełko

NOWY SĄCZ

10 czerwca w Łososinie odbyły się V Sądeckie Zawody Rakiet. Wspaniała pogoda sprzyjała zawodnikom. Na starcie stanęło 106 modelarzy z 12 aeroklubów regionalnych.

Zawody rozegrane były w konkurencji: rakiet czasu lotu na spadochronie, rakietoplanów klasy „Jerzyk" makiet rakietowych. Starty rakiet i rakietoplanów odbywały się na silnikach rakietowych 5 Na, a rakiety makiet na silnikach o ciągu dopuszczalnym do 80 Ns.

Wyniki zawodów: **Rakiety czasowe. Seniorzy:**

1. Juliusz Jarończyk Aer. Podhalański 423 pkt.

Juniorzy

1. Jan Suszka, Aer. B.-Bialski — 330 pkt.
2. Marek Poray Aer. Pomorski 307 pkt.
3. Andrzej Babiarz Aer. Rzeszowski 285 pkt.

Rakietoplany. Seniorzy

1. Jan Pasiut Aer. Podhalański 262 pkt.

Juniorzy

1. Krzysztof Szczepanek Aer. Podhalański 200 pkt.
2. Marek Stalmirski Aer. Pomorski 194 pkt.
3. Grzegorz Bzowski Aer. Bydgoski 180 pkt.

Makiety rakiet. Seniorzy

1. Tadeusz Kokoszewski Aer. Bydgoski 2 520 pkt.

Juniorzy

1. Bogdan Domek Aer. Pomorski 2 213 pkt.
2. Piotr Plachetka Aer. Gliwicki 1 798 pkt.
3. Waldemar Machniewicz Aer. Gliwicki 1 780 pkt.

Na zawodach w Łososinie nie obowiązywał przepis kodeksu sportowego FAI — zwrotu modeli do kontroli, celem zatwierdzenia wyniku (zezwolenie ZG APRL).

W związku z tym nie przeprowadzono kontroli modeli rakiet i rakietoplanów przed startem. Nie kontrolowano również rodzaju silników na jakich startowano. Kilkanaście modeli osiągnęło bardzo duże wysokości, a rodzaj pracy silnika wskazywał na duży impuls, przekraczający dopuszczalną granicę 5 Ns.

Na przyszłość organizatorzy zawodów powinni zapewnić kontrolę silników rakietowych na starcie. Przepis przynoszenia rakiet po wykonanym locie ma na celu między innymi stwierdzić, na jakim silniku model był wystrzelony.

Stosowanie silników 10 Ns na zawodach, w których nie wolno przekraczać 5 Ns, nie ma nic wspólnego z normalną rywalizacją, a w stosunku do innych zawodników jest to nieuczciwe.

I. Pudełko

Powyżej — zawodnicy z „Zefirka" w Muszynie z rakietą „Wostok". U dołu — Jerzy Kołodziej z Aeroklubu Krakowskiego.



RADZIECKO-AMERYKAŃSKA WSPÓŁPRACA LOTNICZO-KOSMICZNA

WE wspólnym komunikacie o wizycie Sekretarza Generalnego KC KPZR Leonida Breżniewa w USA i rozmowach przeprowadzonych z prezydentem Stanów Zjednoczonych Richardem Nixonem (18–25 czerwca 1973) podano, że w toku spotkania Związek Radziecki i USA podpisały protokół przewidujący zwiększenie zakresu działania linii lotniczych między ZSRR i USA przez wprowadzenie bezpośredniej komunikacji lotniczej między Moskwą i Waszyngtonem oraz między Nowym Jorkiem i Leningradem jak również zwiększenie częstotliwości lotów i rozwiązanie innych problemów w dziedzinie lotnictwa cywilnego.

Rozpatrzono problemy dwustronnej współpracy w takich dziedzinach, jak ochrona środowiska naturalnego, służba ochrony zdrowia, medycyna, badanie przestrzeni kosmicznej oraz inne zagadnienia nauki i techniki objęte porozumieniami podpisanymi w maju 1972 r. i później. Stwierdzono, że porozumienia te są pomyślnie wcielane w życie, zgodnie z ustalonymi programami.

Komunikat radziecko-amerykański stwierdza również, że prowadzi się, według uzgodnionego programu, przygotowania do wspólnego lotu kosmicznego statków „Sojuz" i „Apollo". Wspólny lot tych statków w Kosmosie oraz ich połączenie i przechodzenie kosmonautów radzieckich i amerykańskich z jednego statku do drugiego ma nastąpić w lipcu 1975 r.

Uzgodniono także, iż zostanie utworzona radziecko-amerykańska komisja do spraw współpracy w dziedzinie transportu.

W czasie oficjalnej wizyty Leonida Breżniewa w Stanach Zjednoczonych, Sekretarzowi Generalnemu KC KPZR towarzyszył oraz brał udział w rozmowach ze strony radzieckiej m. in. minister Lotnictwa Cywilnego ZSRR Borys Bugajew. (y)

NOWY REKORD RADZIECKIEGO LOTNIKA A. FIEDOTOWA

DNIA piątego kwietnia, jak podaje miesięcznik „Krylia Rodiny", pilot doświadczalny Aleksander Fiedotow na samolocie E-266 konstrukcji A. I. Mikojana, w locie w obwodzie zamkniętym 100 km długości osiągnął prędkość 2 600 km/h. Na niektórych odcinkach trasy samolot osiągał ponad 3 000 km/h. Takiej prędkości jeszcze nikt nie osiągnął w locie po obwodzie zamkniętym. Rekordowy lot odbywał się na wysokości 16 000 m. Samolot E-266 jest dwusilnikowym odrzutowcem. Wyniki rekordowego lotu Fiedotowa przesłane zostały do FAI celem zatwierdzenia.

Warto przypomnieć że pilot Fiedotow jest autorem licznych rekordów. Między innymi w roku 1961 na samolocie E-166 z jednym silnikiem turboodrzutowym osiągnął prędkość 2 401 km/h. W ostatnim locie o 163 km/h przekroczył rekordowy wynik Amerykanina D. Davisa z roku 1960.



A. Fiedotow.

TECHNIKA

■ **Jak wynika** z francuskich danych statystycznych, XXX Salon Lotniczy i Astronautyczny zwiedziło 42 000 techników — inżynierów lotniczych z całego świata.

■ **Trzy wytwórnie** lotnicze: francuska, hiszpańska i brytyjska postanowiły skoordynować swe wysiłki przy projektowaniu i budowie wiropłatów.

■ **Rząd zachodnioniemiecki** postanowił wyasygnować dodatkowe, niezbędne sumy dla towarzystw lotniczych NRF z przeznaczeniem na zakup samolotów transportowych typu „Airbus".

■ **Brytyjscy specjaliści** zajmujący się sprawami planowania przewidują, że począwszy od roku 1988 budowane będą samoloty dla 500—600 pasażerów latające w zakresie poddźwiękowym. W tymże okresie narodzi się następca „Concorde" do lotów naddźwiękowych.

■ **W Australii zbudowano** pierwszy śmigłowiec licencyjny. Jest nim „Jet Ranger-II" wytwórni amerykańskiej Bell. W Australii nosi on oznaczenie B/A 206 B1. Wiropłat w wersji licencyjnej ma pewne zmiany konstrukcyjne, dostosowane do warunków klimatycznych Australii. Silnik o mocy 460 KM napędza wirnik o nieco większej średnicy niż stosowane w modelu oryginalnym Bella.

TRANSPORT

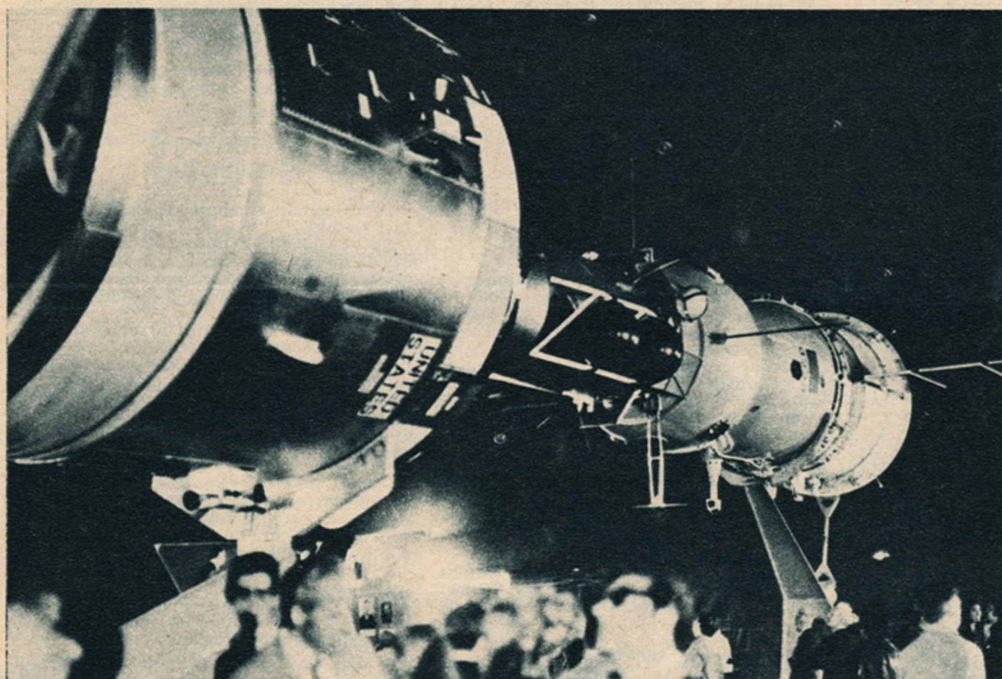
■ **Począwszy** od roku przyszłego, rozpoczną się regularne loty pasażerskie na trasie Seul (Korea Południowa) — Paryż. W październiku roku ubiegłego na tejże trasie zainicjowano loty samolotów transportowych przewożących wyłącznie towary.

■ **Jak wynika** z doniesień po 27 latach przerwy nastąpić ma otwarcie bezpośredniego połączenia lotniczego między USA a Irlandią, dokładniej Dublinem.

ZMARLI

■ **W Wielkiej Brytanii** 21 maja br. zmarł Frederick N. Slingsby, konstruktor i producent szybowców. Był lotnikiem jeszcze w okresie I Wojny Światowej. Tuż po wojnie założył w Scarborough wytwórnię mebli, w której zbudował w roku 1931 swój pierwszy szybowiec „Falcon-I" będący kopią niemieckiego szybowca „Falke". Od roku 1934 począwszy wyprodukował blisko 30 typów szybowców. Szybowiec Slingsby „Sky" zwyciężył na mistrzostwach świata w Madrycie, pilotowany przez nestora Philippa Willsa, a „Skylark" zwyciężył w roku 1956 — pilotowany przez Rudolpha Hossingera. W roku 1968 zakłady Slingsby zostały zniszczone przez pożar, jednak od roku 1969 konstruktor korzystał z pomieszczenia zakładów Vickersa, gdzie pracował do ostatnich chwil swego życia. F. Slingsby otrzymał w roku 1958 dyplom FAI im. P. Tissandiera, a w roku 1965 szybowiec tego konstruktora „Dart" otrzymał nagrodę OSTIV, przyznawaną dla najlepszych szybowców klasy standard.

■ **18 maja** we Francji w wieku 81 lat zmarł sławny lotnik Dieudonne Costes. W roku 1930 wraz z drugim lotnikiem Bellonte przeleciał trasę z Paryża do Nowego Jorku w ciągu 37 godzin. Był więc pionierem wielkich przelotów i znanym rajdowcem. Brał udział w I Wojnie Światowej, a od roku 1926 uczestniczył w modnych podówczas rajdach, ustalając szereg rekordów dla Francji. Posiadał najwyższe państwowe odznaczenia francuskie i lotnicze od FAI.



Makiety „Sojuza" i „Apollo" na Salonie Paryskim. Zdjęcie: L. Zielaskowski

CO NOWEGO W ASTRONAUTYCE?

22 czerwca pierwsza załoga stacji kosmicznej „Skylab" zakończyła 28-dniowy pobyt na pokładzie i wróciła na Ziemię. Astronauci wodowali na Pacyfiku, w odległości około 10 km od oczekującego ich lotniskowca „Ticonderoga". Tym razem procedura przejęcia astronautów była nieco inna niż to miało miejsce dotychczas. Załoga nie opuszczała swego statku, utrzymując się na falach i komunikując z lotniskowcem drogą radiową. Po około półgodzinnym pływaniu astronauci wyłowieni zostali przy pomocy dźwigu i wciągnięci na pokład. Chodziło o oszczędzenie sił załogi, gdyż po długotrwałym pobycie w stanie nieważkości powrót do warunków ziemskiego ciążenia nie odbywa się natychmiastowo. Już po pierwszych badaniach lekarz z ośrodka lotów załogowych w Houston oświadczył, że astronauci mieli pewne kłopoty z układem krążenia. Jak wynika z relacji lekarza, najlepiej długotrwały pobyt w Kosmosie zniósł dowódca „Skylaba" Ch. Conrad. Oczywiście, wszystkie niekorzystne objawy stopniowo ustępują. A że astronauci czuli się dobrze, może świadczyć fakt ich uczestnictwa w uroczystym pożegnaniu Sekretarza Generalnego KC KPZR Leonida Breżniewa przed odlotem z USA po zakończeniu wizyty oficjalnej.

W tym czasie grupa radzieckich i amerykańskich kosmonautów przygotowująca się do przyszłego lotu orbitalnego odwiedziła Kaługę, rodzinne miasto Konstantego Ciołkowskiego. Przebywający w ZSRR astronauta David Scott w wywiadzie udzielonym przedstawicielowi agencji TASS oświadczył, że wizyta Leonida Breżniewa w USA i jego rozmowy z prezydentem Nixonem odkrywają nowe drogi współpracy radziecko-amerykańskiej. Kosmonauta Aleksiej Leonow, wyznaczony dowódcą załogi „Sojuza", która weźmie udział w planowanej wspólnej wyprawie kosmicznej, powiedział przedstawicielowi agencji TASS: „Obecnie razem z kolegami z USA szykujemy się do urzeczywistnienia projektu „Sojuz-Apollo". Wierzymy, że posłuży to sprawie poznania Kosmosu w interesie całej ludzkości". Załogi obu statków uczą się pilnie języka rosyjskiego i angielskiego. Poza tym opracowano dla pewności specjalny kod do porozumiewania się obu załóg, szczególnie w sprawach technicznych. Jeśli chodzi o amerykańskie załogi, to jak wynika z oświadczenia Stafforda, odbył on już pierwszy trening na radzieckim statku kosmicznym „Sojuz".

Na pewno wielu naszych Czytelników interesuje się losami satelity „Interkosmos — Kopernik — 500", na którego pokładzie znajduje się przecież także polska aparatura naukowo-badawcza. Otóż do końca czerwca satelita wykonał ponad 1000 obiegów Ziemi. Jak wynika z relacji dra Jana Hanasza, kierownika naukowego eksperymentu ze strony polskiej, który wrócił niedawno z ZSRR, zainstalowana na pokładzie aparatura naukowa działa prawidłowo i dostarcza cennych danych. Szczególnym powodem do zadowolenia strony polskiej jest fakt sprawnego działania radiospektrografu, wykonanego przez naszych specjalistów. Uzyskane wyniki badawcze wzbogacą niewątpliwie naukę, co szczególnego znaczenia nabiera właśnie w obchodzonym Roku Nauki Polskiej.

Na zakończenie jeszcze kilka informacji w telegraficznym skrócie. Pani Indira Gandhi, premier Indii, oświadczyła podczas ostatniego posiedzenia Parlamentu, że w roku przyszłym wprowadzony zostanie na orbitę okołoziemską hinduski satelita przy pomocy radzieckiej rakiety nośnej. Satelita ma mieć masę około 300 kg, a wysokość prawie kołowej orbity wyniesie około 600 km. 10 czerwca wprowadzono na orbitę satelitę radioastronomicznego typu „Explorer-49". Radziecki satelita meteorologiczny „Meteor", umieszczony w Kosmosie 29 maja, obiega Ziemię w ciągu 102,5 min, mając w apogeum 909 km, a w perigeum 867 km. Ostatni satelita z serii radzieckich „Kosmosów" nosi już numer kolejny 574.

P. E.

PO ŚWIECIE



POLSKIE MI-2 DLA CSRS

Nad drogami CSRS coraz częściej pojawiają się zakupione w Polsce śmigłowce turbinowe Mi-2. Służą one inspektorom ruchu drogowego, ułatwiając rozładowanie zatorów komunikacyjnych.

Zdjęcia i rysunki: L. Zielaskowski (1), J. Wojciechowski (3), „Letectvi + kosmonautika", „Aviation Magazine", „Der Flieger", „Flug Revue".



LOTNIA

Na tegorocznym Salonie Paryskim nie zabrakło również lotni „Deltaplane" o konstrukcji metalowej z pokryciem z dakronu. Jej konstruktor objaśniał technikę pilotowania, pokazując przy tym serię poglądowych zdjęć. Obejrzeliśmy dobrze tę lotnię. To nie przypadkowe dzieło amatora, to prawdziwa konstrukcja lotnicza: lekka, mocna, przemyślana w każdym węźle.

SAMOTNIE PRZEZ ATLANTYK

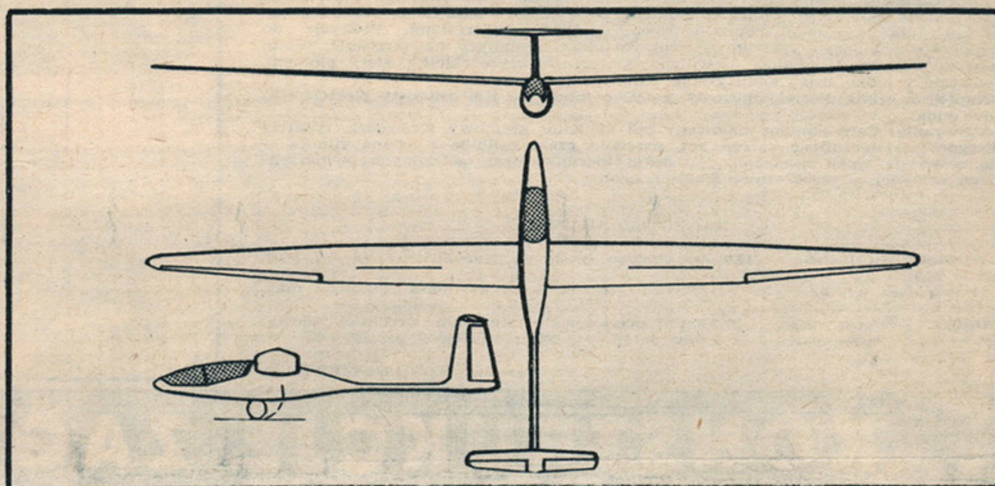


Wspominaliśmy już w „SP" o młodej Fince, która niedawno samotnie przeleciała Atlantyk na jednosilnikowej amfibii Lake „Buccaneer". A oto zdjęcie tego właśnie wodnosamolotu produkowanego z licencji w Finlandii.

PIONOWZLOT POKŁADOWY



Tak ma wyglądać projektowany obecnie przez zakłady Convair pionowzlot pokładowy o układzie kaczka, wyposażony w silnik nośny i dwa silniki napędowe. Płat główny — delta.



NOWY SZYBOWIEC

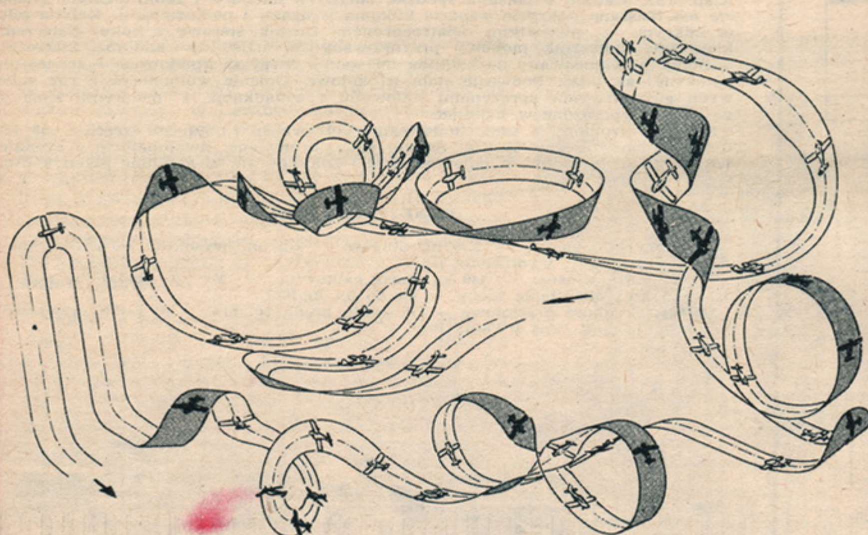
BM-1, to nowy szybowiec francuski opracowany przez dwóch konstruktorów-amatorów. Wyróżnia się konstrukcją modularną, zastosowaniem nowoczesnych tworzyw oraz bardzo łatwym demontażem. Kadłub spawany z rur, z metalową belką ogonową. Pokrycie części przedniej oraz płat i usterzenie — laminatowe. Profil płata — Wortmann-66196 przechodzący w 66126.

Rozpiętość — 15,0 m, pow. nośna — 10,0 m², wydłużenie — 22,5. Obciążenie pow. 27 do 35 (z balastem) kg/m². Doskonałość max. — 37 przy prędkości 88 km/h, opadanie min. — 0,6 m/s przy prędkości 70 km/h, prędkość max. — 150 km/h.



AKROBACJA NA POKAZ

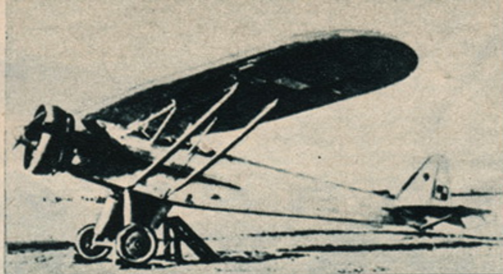
Wiązanka figur akrobacyjnych przeznaczona do demonstrowania na pokazach lotniczych. Max. przeciążenia występujące w locie nie przekraczają 6 g.

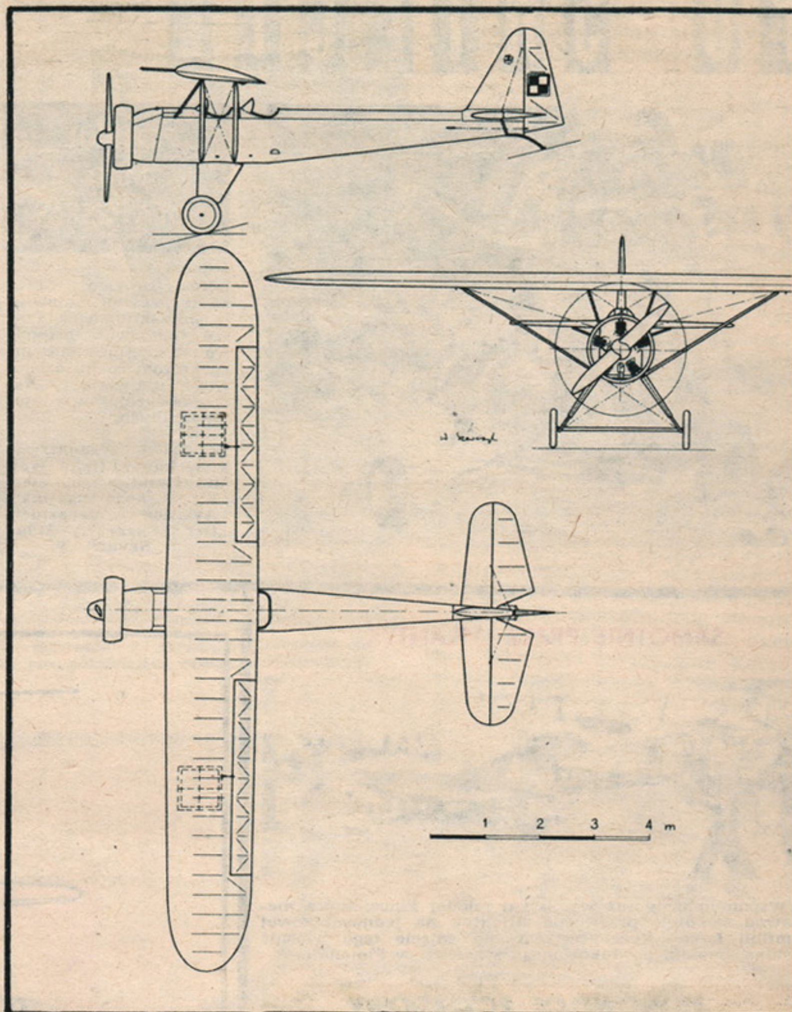


STEROWCE ZNOW MODNE

Jedną z ciekawostek tegorocznego Salonu Paryskiego były loty małego sterowca reklamowego.







PZL-S1

SAMOLOT PZL-S1 był pierwszym polskim samolotem wojskowym zaprojektowanym po wyzwoleniu kraju. Konstruktorem był inż. Eugeniusz Stankiewicz, który wraz z Z. Cymerą oraz W. Rutkowskim wykonał wiosną 1945 r. dokumentację techniczną samolotu. Założono prostotę konstrukcji, aby można było wykonać samolot w prymitywnych warunkach powojennych. Pewne elementy wykorzystano z samolotu Po-2 (koła, fotele).

W sierpniu 1945 r. rozpoczęto wykonywanie pierwszych elementów samolotu w obecnej WSK w Mielcu, a w listopadzie był on już gotów.

15 listopada 1945 r. samolot PZL-S1 odbył swój pierwszy lot, jako drugi samolot polskiej konstrukcji po wyzwoleniu (w kilkanaście dni po LWD „Szpak"). Oblotu dokonał pilot radziecki. Niebawem samolot przetransportowano do Warszawy i przekazano władzom wojskowym.

Samolot nie miał pełnych obliczeń. Nie mógł być zatem dopuszczony do powszechnego użytkowania.

14 maja 1946 r. PZL-S1, pilotowany przez konstruktora, rozbił się na ulicach Warszawy (ul. Chałubińskiego przy zbiegu Alej Jerozolimskich). Na przyczynę wypadku złożyły się m.in. lot na małej wysokości i burzliwa atmosfera.

Wykonany został jedynie jeden egzemplarz prototypowy samolotu PZL-S1, którego przeznaczeniem miało być szkolenie i służba łącznikowa.

Konstrukcja samolotu całkowicie drewniana. Kadłub kratownicowy, w przedniej części kryty sklejką, w tylnej — płótnem. Dwie kabiny odkryte z wiatrochronami. Skrzydła drewniane, dwudźwigarowe, podparte zastrzałami. Pokrycie do przedniego dźwigara — sklejkowe tworzyło keson pracujący na skręcanie, reszta pokryta płótnem. Usterzenie drewniane: stateczniki kryte sklejką, stery płótnem. Podwozie z jedną osią; amortyzacja sznurami gumowymi.

Napęd, to silnik pięciocylindrowy M-11D o mocy 125 KM osłonięty pierścieniem Townenda.

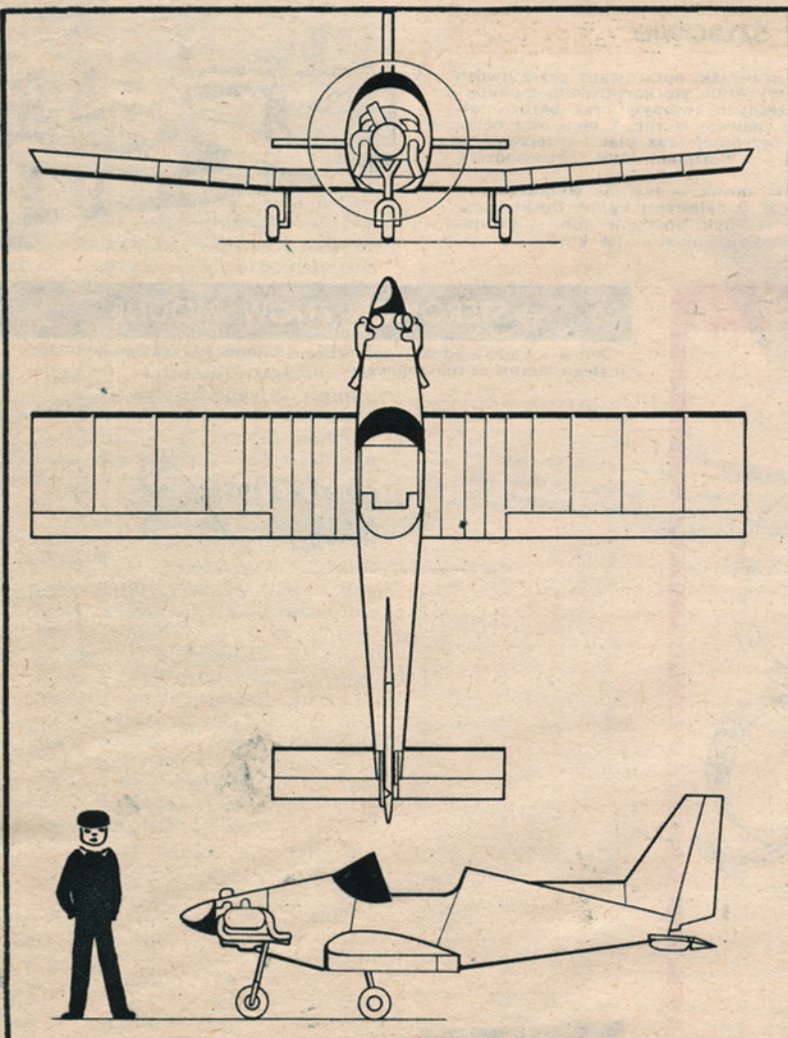
Malowanie: Cały samolot malowany był na kolor kremowy. Krawędzie natarcia skrzydeł i stateczników, tarcze kół, przednia część kadłuba z osłoną silnika — malowane na kolor czerwony. Na sterze kierunku oraz na dolnych powierzchniach skrzydeł — szachownice biało-czerwone.

DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 13,0 m, długość — 8,5 m, wysokość — 3,2 m, pow. nośna 20,0 m kw.
Masy: Masa własna — 700 kg, masa użyteczna — 250 kg, masa całkowita max. — 950 kg.
Osiągi: Prędkość max. — 180 km/h, przelotowa — 150 km/h, prędkość lądowania — 55 km/h, wznoszenie — 3 m/s, pułap — 3 800 m, zasięg — ok. 600 km.

Mgr inż. WITOLD SZEWCZYK

KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



„TEENIE TWO"

PEWNYM wydarzeniem 1968 r. było pojawienie się w USA amatorskiego samolotu zbudowanego całkowicie z metalu. Konstruktorem samolotu nazwanego „Jeannie's Teenie" był Calvin Parker, a poparcia udzieliło czasopismo „Popular Mechanics", które podjęło się również rozprowadzania planów. W krótkim czasie sprzedano ponad 7 000 planów, a niedługo potem pojawiły się w powietrzu liczne samoloty zbudowane przez amatorów z całego świata. Niektóre z tych konstrukcji różniły się zresztą nawet znacznie od pierwowzoru. W 1971 r. konstruktor opracował i zbudował nową, ulepszoną wersję swego małego samolociku, nazywając ją dla odmiany „Teenie Two" („Teenie-2"). Zaletą samolotu jest niski koszt jego budowy.

„Teenie Two" jest jednomiejscowym, jednosilnikowym, wolnonośnym dolnopłatem, zbudowanym oczywiście całkowicie z metalu — blachy duralowej. Wszystkie powierzchnie są rozwijalne, a półki żeber i wręg przed zagięciem nacina się tak, jak to ma miejsce przy budowie modeli z kartonu. Skrzydła o obrysie prostokątnym i stałym profilu są trójdzielne, przy czym zarówno środpłat, jak i odejmowane części skrajne mają jednakową długość 1,8 m. Konstrukcja jednodźwigarowa, z tylnym dźwigarkiem pomocniczym i pracującym pokryciem wspartym na blaszanych żebrach. Lotki (tylko na skrajnych skrzydłach) mają przekrój trójdzielny i są zawieszone na dwóch odcinkach zawiasów taśmowych. Klap brak. Kadłub o płaskim spodzie, bocznych ścianach i zaokrąglonym grzbiecie ma blaszane pokrycie wsparte kilkoma wręgami i podłużnicami. Kabina pilota odkryta, z niewielkim wiatrochronem. Drążek sterowy z boku. Usterzenie klasyczne. Statecznik pionowy przynitowany na stałe do kadłuba. Statecznik poziomy przymocowany do kadłuba od spodu. Stery są zbudowane i zawieszone podobnie jak lotki. Podwozie stałe trójkołowe. Golenie wolnonośne z rur stalowych amortyzowane sprężynami stalowymi i wkładkami z neoprenu. Koła od go-karta wyposażone w hamulec.

Silnik przerobiony z samochodowego „Volkswagen" 1 500 cm sześc. — 53 KM lub 1 600 cm sześc. — 65 KM. Śmigło stałe, drewniane, dwułopatowe o średnicy 1,37 m. Zbiornik paliwa o pojemności 34 l znajduje się w kadłubie przed kabiną.

J. Ś.

DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 5,50 m, długość — 3,95 m, wysokość — 1,37 m, pow. nośna — 5 m kw., wydłużenie — 6.
Masy: Masa własna — 140 kg, masa całkowita — 270 kg, obciążenie pow. — 54 kg/m kw., obciążenie mocy — 4,2 do 5,1 kg/KM.
Osiągi: Prędkość przelotowa — 177 km/h, prędkość min. — 80 km/h, wznoszenie — 4,2 do 7,5 m/s, czas trwania lotu — 3,5 h.





BUDUJEMY MIĘKKOPŁAT

ANDRZEJ STACH

W ubiegłym roku oblatano we Wrocławiu nowy polski miękkopłat o nazwie „Sigma", konstrukcji Tadeusza Dobraczyńskiego i jego grupy konstruktorów-amatorów. Spotkał się on z ogromnym zainteresowaniem. Do modelarni T. Dobraczyńskiego napłynęły listy z kraju i z zagranicy. Chcąc wyjść na przeciw prośbom, zdecydowaliśmy się opublikować dane dotyczące „Sigmy" i opisać sposób jej wykonania.

„Sigma" jest klasycznym typem miękkopłata. Budujący „Sigmę" mogą dokonywać pewnych zmian konstrukcyjnych w celu ułatwienia pracy oraz zastąpić niedostępne materiały innymi. Praca przy budowie „Sigmy" nie trwa zbyt długo, choć może przysporzyć nieco kłopotu. Najlepiej, gdy do budowy weźmie się grupa 3—5 osób, wtedy okres budowy bardzo się skraca, a przy niektórych etapach budowy ta liczba osób jest konieczna. Przy okazji można nabrać wprawy, co przyda się przy dalszym konstruowaniu.

Wykaz materiałów potrzebnych do budowy

1. Tyczki sosnowe

a) 6 tyczek sosnowych o przekroju kołowym długości 2,2 m każda. Średnica tyczki winna wynosić 4 cm. Mogą to być sklejone półokrągłe połówki. Należy pamiętać by wybrane drewno było bez sęków i wypaczeń. Zamiast drewna można również zastosować cienkie rurki z metalu lub tyczki bambusowe.

b) 2 tyczki sosnowe o długości 1,5 m i średnicy 4 cm, które będą zamocowane pionowo do okucia głównego.

c) tyczka sosnowa o długości 0,95 m i średnicy 4 cm, która zostanie użyta jako poprzeczka do sterowania. Zalecane jest zastosować tu rurkę z lekkiego metalu.

d) 2 tyczki sosnowe o długości 1,5 m, na poprzeczki łączące tyczki boczne ze środkową.

2. Około 18 m kw. przezroczystej folii. Folię można nabyć w sklepach chemicznych. Jest ona w postaci pasów o szerokości 1 m.

3. Trzy szpule taśmy krawieckiej do wzmocnienia pokrycia i miejsc klejenia folii oraz obrzeży pokrycia.

4. Duralowe rurki cienkościenne w ilości 13 sztuk, na zbezpieczenie i wzmocnienie końców tyczek. Długość rurek może się wahać w granicach 15 do 30 cm, w zależności od roli, jaką mają spełniać. Np. wspólna rurka dla dwóch tyczek (łącząca) je powinna być dłuższa od rurki zakończającej tyczkę boczną. Średnica wewnętrzna rurki powinna być nieco mniejsza lub równa średnicy tyczki, co ma na celu zapewnienie lekkiego wcisku przy połączeniu. W razie braku rurek duralowych można użyć rurek mosiężnych byle nie były za ciężkie.

5. Blacha duralowa (lub z konieczności stalowa o wymiarach 250 x 120 x 5 mm) na okucie główne.

6. Linki stalowe (lub drut stalowy) o łącznej długości ok. 18 m.

7. Pasy parciane lub mocne sznurki do podwieszenia siodła pilota.

8. 2—3 puszki kleju „Butapren" do klejenia folii i taśm. Oprócz wymienionych materiałów mogą być potrzebne inne rzeczy, ale są one zależne od indywidualnego sposobu wykonania.

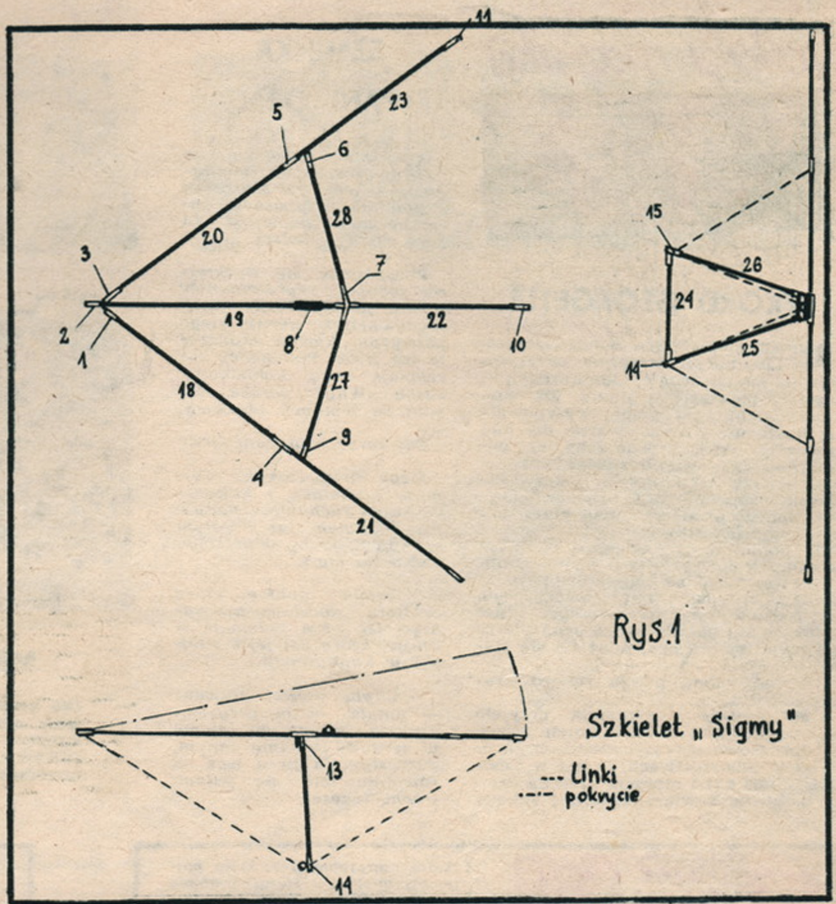
Cyfry od 1 do 17 oznaczają na rys. 1 rurki nasadzone na tyczki lub łączące je ze sobą.

Cyfry 25, 26, 27, 28 oznaczają tyczki długości 1,5 m.

Cyfry 18, 19, 20, 21, 22, 23 oznaczają tyczki długości 2,2 m.

Cyfra 24 oznacza tyczkę długości 0,95 m.

(c. d. n.)





WANDA MARCINKOWSKA — ul. Trzebnicka 25/2, 56-100 Wołów, woj. wrocławskie. Jest absolwentką Liceum Ogólnokształcącego, interesuje się lotnictwem, marzy o szkoleniu w powietrzu. Poprzez korespondencję z przyjaciółmi lotnictwa chciałaby więcej dowiedzieć się o lotnictwie i możliwościach szkolenia lotniczego dziewcząt.

*

GRZEGORZ KOTT — ul. Łowiecka 15 m. 1, 05-400 Otwock, woj. warszawskie. Jest uczniem ósmej klasy szkoły podstawowej. Od trzech lat interesuje się lotnictwem i prenumeruje „Skrzydlatą Polskę". Zbiera wszystko, co ma związek z lotnictwem: książki, czasopisma, zdjęcia, plany, modele samolotów itp. Marzy o dostaniu się do Liceum Lotniczego w Dęblinie. Pragnie korespondować na tematy lotnicze z kolegami i koleżankami z kraju i zagranicy. Języki obce: angielski, rosyjski.

*

MARIUSZ WŁOSIŃSKI — ul. Toruńska 7 m. 5, 51-164 Wrocław. Ma 16 lat, interesuje się lotnictwem wojskowym i cywilnym, kolekcjonuje modele plastykowe samolotów z okresu przedwojennego, z czasów drugiej wojny światowej i współczesne. Chciałby wymieniać modele lotnicze z kolekcjonerami z kraju i zagranicy.

*

EUGENIUSZ FIKUS — ul. Jagiellońska 12 B/15, 84-300 Lębork, woj. gdańskie. Interesuje się lotnictwem, zbiera odznaki i odznaczenia wojskowe oraz modele samolotów w skali 1:72. Obecnie kompletuje odznaki wojskowych pilotów i skoczków spadochronowych obcych armii. Pragnie nawiązać kontakt z zainteresowanymi w celu wymiany odznak i doświadczeń. Język obcy: rosyjski.

*

JÓZEF CHROPEK — ul. Cieszyńska 93, 43-300 Bielsko Biała. Miłośnikom lotnictwa odstąpi większą ilość książek i czasopism lotniczych, w tym wiele numerów „Skrzydlatej Polski" z lat 1952, 1954, 1955 oraz 1960—1972.



„MAŁYSZ"

Krzysztof Porębski — Lublin. List do konstruktora radzieckiego samolotu amatorskiego „Małysz" (Maluch), opisanego w „SP", można przesłać na adres naszej redakcji. List przekażemy adresatowi.

ZASIĘG SAMOLOTU

Walenty Jankowski — Jaworzyna Sl. Zasięg somolotu, to odległość w linii prostej mierzona w jednym tylko kierunku, jaką może on przelecieć bez lądowania. Odległość jaką samolot może przebyć bez lądowania tam i z powrotem nazywa się promieniem działania. Określenie to jest spotykane przy opisach samolotów bojowych.

MYŚLIWCE POKŁADOWE

Waldemar Pajdosz — Słupsk. Brytyjskie myśliwce pokładowe lotniskowców z lat 1939—40, to samoloty: Gloster „Sea-Gladiator". Hawker „Fury" i „Hurricane-2C".

ZALEGŁE NUMERY

Bogusław Maturski — Olesno Sl. Zaległych numerów „Skrzydlatej" nie wysyłamy. Nabyć natomiast można w **Centrali Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch" — 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28.** Dla zamiejscowych drogą korespondencyjną za zaliczeniem pocztowym, na uprzednie pisemne zamówienie.

ZDJĘCIA

Wiesław Sobala — Nowa Huta. Zdjęć nie wysyłamy.

HUMOR

Zbigniew Wach — Busko-Zdrój. Z nadesłanych humorów nie skorzystamy.

WIEK SPADOCHRONIARZA

„W bieżącym roku ukończyłem 27 lat. Pracuję w Gorzowie Wlkp. Zwróciłem się do Aeroklubu Ziemi Lubuskiej w Zielonej Górze z zapytaniem o warunki przystąpienia do szkolenia spadochronowego. Miejscowy instruktor odpowiedział mi, że „nie podejmujemy się szkolenia spadochronowego osób, które ukończyły 18 lat".

Od kilkunastu lat jestem zwolennikiem i entuzjastą lotnictwa, a sportu spadochronowego w szczególności, jednak nigdzie nie spotkałem się z tym, że istnieje taka granica wieku w przyjęciu na szkolenie spadochronowe.

Czy więc odpowiedź instruktora była słuszna i na jakiej podstawie opierał się odpowiadając w ten sposób" — pisze **Piotr Sen z Gorzowa Wlkp.**

I my jesteśmy zdania, że 27-letni, zdrowy człowiek może z powodzeniem rozpocząć szkolenie spadochronowe. To, że aerokluby regionalne nie chcą szkolić w powietrzu kandydatów powyżej 18 lat, wynika po prostu z ograniczonych możliwości szkolenia we wszystkich aeroklubach w kraju. Niemniej decyzja o przyjęciu na szkolenie lotnicze należy do Zarządu danego aeroklubu, który w miarę posiadanych środków i możliwości może przyjąć na szkolenie kandydatów nie tylko w wieku 16—18 lat.

SKRZYDLATA POLSKA

ROK ZAŁOŻENIA 1930

Adres redakcji:
ul. Widok 8,
00-023 Warszawa
Telefon: 27-33-78

WYDAWCA
Wydawnictwa
Komunikacji i Łączności
ul. Kazimierzowska 52
02-546 Warszawa
telefon: 45-00-61

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

WYRÓŻNIONY: Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale w Paryżu (FAI), Medalem Rady Narodowej m. Wrocławia „1000 lat istnienia Wrocławia", Medalem Aeroklubu PRL „50 lat Polskiego Lotnictwa Sportowego", Medalem PIHM z okazji 50-lecia Służby Hydrologicznej i Meteorologicznej w Polsce oraz Złotą Odznaką Honorową Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Radzieckiej.

INDEKS 37703

REDAGUJE ZESPÓŁ: JERZY R. KONIECZNY — redaktor naczelny, JANUSZ WOJCIECHOWSKI — zastępca redaktora naczelnego, JERZY ZARĘBSKI — sekretarz redakcji, PAWEŁ ELSZTEIN — kierownik Działu Politechnizacji Młodzieży, TADEUSZ MALINOWSKI — kierownik Działu Krajowego i Twórczości Lotniczej, JERZY POMIANOWSKI — kierownik Działu Sportu Lotniczego, HENRYK KUCHARSKI — Dział Krajowy i Łączności z Czytelnikami, STANISŁAW KOPF — redaktor graficzny, IRENA BĄKOWICZ — redaktor techniczny.

WARUNKI PRENUMERATY: cena prenumeraty krajowej: rocznie — 156 zł, półrocznie — 78 zł, kwartalnie — 39 zł. Instytucje państwowe i społeczne, zakłady pracy, szkoły itp. mogą zamawiać prenumeratę wyłącznie w miejscowych Oddziałach i Delegaturach Przedsiębiorstw Upowszechnienia Prasy i Książki „Ruch", w terminie do 25 listopada na rok następny. Prenumeratorzy indywidualni w terminie do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty mogą opłacać prenumeratę w urzędach pocztowych i u listonoszy, lub dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1—6—100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00—839 Warszawa, ul.Towarowa 28. **Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę,** która jest o 40% droższa od prenumeraty krajowej, przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", 00-840 Warszawa, ul. Wronia 23, konto PKO Nr 1-6-100024. **Sprzedaż egzemplarzy numerów zdezaktualizowanych,** na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28. OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm^2 — 10,50 zł za 1 cm^2. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02—546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada. **PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA.** Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. **DRUK:** Zakłady Graficzne „Dom Słowa Polskiego", W-wa Miedziana 11. Zam. 5274 R-91

Skrzydlata mozaika

REKORD GEORGETTE

REPREZENTANTKA Belgii, Georgette Litt, bardzo starannie przygotowywała się do drugiej konkurencji — przelotu po trasie trójkąta 322 km. Długo studiowała mapę, wytypowała się dokładnie o różne ważne dla niej szczegóły, nawet prosiła żeby jej powiedzieć, jak jest po polsku „raz — dwa — trzy" (?!). Potem, jak zwykle wesoło uśmiechnięta, poleciała, asystowana do ostatniej chwili przez męża i czworo dzieci.

Po południu, gdy większa część zawodniczek już wróciła z przelotu, obserwowałem przed hangarem uroczą scenkę. Oto panią Litt ściskała cała jej rodzina, od najstarszego Andre (mąż) — do najmłodszego Jean-Pierre (synek). Radość ogromna! Co się stało?

Dzielna mama pobiła rekord krajowy Belgii.

Całe lotnisko z sympatią przyjęło sukces Belgijki. A ona? Objęła swego Andre (również szybownik, brał udział w mistrzostwach świata w Lesznie w 1968 r.)) i otoczeni czeredą dzieci poszli do kawiarenki uczcić sukces.

SZMINKA PANI ORSI

MOMENT przed startem do pierwszej konkurencji. Adele Orsi siedzi już w kabinie przypasana, paląc nerwowo papierosa. Za parę chwil — poleci.

Przypatruję się dyskretnie jedynej reprezentantce Włoch, jednej z najlepszych szybowniczek apenińskiego półwyspu. Właśnie skończyła już palić. Pomocnicy zaczepiają linkę holowniczą, silnik „Wilgi" parska wesoło na wolnych obrotach.

Cóż teraz robi pani Orsi?

Sięga do torebeczki, wyjmuje szminkę i kilkoma szybkimi ruchami — maluje usta. Potem już z całym spokojem, jakby odprężona, czeka na start.

Poleciała dobrze. Trasę przelotu docelowo-powrotnego 187 km pokonała w czasie, który dał jej 6 miejsce w konkurencji.

— Chyba nieźle, prawda? — pytała. — Ja przyzwyczajona jestem do latania w terenie zupełnie innym, górzystym, a tu u was na równinie lata się jednak trochę inaczej.



MIĘDZYNARODOWE KOBIECE ZAWODY W LESZNIE

Oto grupka uczestniczek 1 Międzynarodowych Kobiecych Zawodów Szybowcowych FAI, jakie odbyły się w dniach 24.VI.—8.VII br. w Lesznie: Adele Orsi (Włochy), Adela Dankowska (Polska), Georgette Litt (Belgia), Pelagia Majewska (Polska), Henriette Freese (USA), Gun-Britt Floden (USA i Irena Kostka (Polska). Obecne są również pociechy zawodniczek.

Zdjęcie: B. Koszewski

KTÓRA NAJŁADNIEJSZA?

TRUDNO jest na to odpowiedzieć. Zorganizowałem na starcie dyskretny plebiscyt. Wzięli w nim udział, oczywiście, wszyscy tam obecni przedstawiciele brzydszej połowy ludzkiego rodu (bez względu na wiek, pełnioną funkcję, stopień wojskowy, odznaczenia itp.).

W dyskusji sprzeczano się zawzięcie. Krzyżowały się precyzyjne oceny, błyskotliwe porównania, niektórzy byli wręcz zaperzeni. W końcu — jury uformowane z najbardziej doświadczonych, zadecydowało, iż wobec przerastającego siły zadania, należy oceniać w trzech płaszczyznach: która najzgrabniejsza, która najsympatyczniejsza i która (ogólnie rzecz biorąc) — najładniejsza.

Oto wyniki: najzgrabniejsze — Maria Bolla (Węgry), przed Magdą Balvanyosi (Węgry) i Reginą Czeponene (ZSRR).

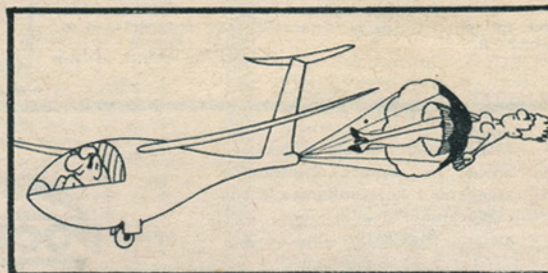
Najsympatyczniejsze — Georgette Litt (Belgia), przed Susan Martin (Australia) i Reginą Czeponene (ZSRR).

Najładniejsze — Liliana Andonowa (Bułgaria), przed Reginą Czeponene (ZSRR) i Susan Martin (Australia).

I bądź tu mądry!

Dla informacji, dodatkowo: najmłodsze zawodniczki — to Eda Łaan (ZSRR) — 25 lat, Jindra Paluśkova (CSRS) — 26 lat i Susan Martin (Australia) 28 lat. Najstarsza — Signe Skafte Moeller (Dania) — 55 lat.

Uwaga końcowa: nie klasyfikowano zawodniczek polskich, zakładając, iż nie mają sobie równych.



CZAROWNICE

TRADYCYJNIE — urządzono pewnego pięknego wieczoru, przy świetle księżyca i palących się drwach, pasowanie na „czarownice". Jak wiadomo, czarownice są właściwie lotniczkami, gdyż umieją latać, choć na miotłach. Mistrzynią ceremonii była Pelagia Majewska (bardzo przystojna wiedźma, słowo, cóż za wspaniała charakteryzacja), która licznie zgromadzonym zagranicznym kandydatkom na czarownice rozkazała opowiedzieć publicznie swoje lotnicze życiorysy i największe przygody. Tłumaczem, i to bardzo dobrym, był Stanisław Zientek.

Cóż to za pyszne historie usłyszeliśmy! Jaka szczerość, jaki dowcip cechowały kolejne wypowiedzi. Ile w nich było uroku. Jedne z pań „spowiadały się" śmiało, z werwą, jak pełna temperamentu Georgette Litt z Belgii, jak Marianne Deutschmann z NRF i Regina Czeponene z ZSRR. Inne, biedule, były zalęknione wielkim audytorium, mówiły cichutko, słabiutko, jak Eda Łaan (ZSRR), Bärbel Türke (NRF) lub Magda Balvanyosi (Węgry).

Wszystkie, za „Wielką czarownicą", wypowiedziały **po polsku** zwyczajem ustaloną formułę: „Przyrzekam być dobrą czarownicą, ponieważ kocham latanie i przestrzeń", a potem brały z rąk mistrzyni miotłę i wykonywały na niej jedno ciasne okrążenie przed audytorium. Aha, pomocnica „Wielkiej czarownicy", Węgierka Maria Bolla, z wdziękiem wręczała nowo pasowanym członkiniom kwiatki.

To było coś pysznego, ta ceremonia!

(j. z.)



ARYTMOGRAF

Do arytmografu należy wpisać litery, którym odpowiadają liczby odgadniętych wyrazów. Należy pamiętać, że jednakowym liczbom odpowiadają jednakowe litery. Litery wpisywanych w ten sposób wyrazów, czytane zgodnie z ruchem wskazówek zegara począwszy od pola odznaczonego podwójną linią, dadzą rozwiązanie arytmografu.

Znaczenie wyrazów: A — najbardziej rozpowszechniony w latach międzywojennych szybowiec treningowy konstrukcji Antoniego Kocjana: 1 — 2 — 3 — 4 — 5; B — pasażer drugiego radzieckiego sztucznego satelity: 6 — 4 — 7 — 1 — 4; C — posługuje się nią nawigator: 3 — 4 — 8 — 4; D — znak przynależności państwowej samolotów cywilnych Irlandii: 9 — 10; E. — typ silników samolotu przedstawionego na rysunku: 11 — 1.

Opracował: **JANUSZ PALACZ**

Wśród Czytelników, którzy nadeślą prawidłowe rozwiązania do 22 lipca br., rozlosowane zostaną nagrody w postaci bonów książkowych.

Rozwiązania należy nadsyłać pod adresem redakcji, ul. Widok 8, 00-023 Warszawa, wyłącznie na kartach pocztowych lub widokówkach.



RYSZARD GOMÓŁKA

WOŁANIA

Jakże ciąży planeta już odwykłym stopom
gdy myśli ku odległym gwiazdozbiorom biegną
naprzeciw Mlecznym Drogom i mgławic
obłokom —
Lotniku porzuć ziemię Słuchaj — wzywa Niebo!

O, jak łatwo maszynę poderwać do lotu
na malejącą ziemię rzucić płaszcz chmurzasty
w wieczystą ciszę nieba bezgłośnie się wtopić
samemu będąc gwiazdą — ścigać błędne gwiazdy

I zagubić zagubić się w sercu Wszechświata
stać się iskrą świetlistą w bezdennych
przestrzeniach
gdzie nie ma śmierci czasu skąd nie trzeba
wracać —
Lotniku zagubiony wśród gwiazd — wzywa
Ziemia!